

Neuerungen in Exchange Server 2016

Das Prinzip bleibt gleich

von Thomas Joos



Quelle: choneshones – 123RF

Exchange 2016 bringt eine engere Anbindung an Office 365, eine bessere Hochverfügbarkeit und einige Optimierungen unter der Haube. Eines der wichtigsten Ziele ist dabei, die Verwaltung und Hochverfügbarkeit von Exchange-Umgebungen einfacher zu gestalten. Auch verspricht Exchange 2016 Einsparungen bei den Kostenstellen Hardware und Lizenzen. Erfreulich für den erfahrenen Exchange-Admin ist dabei, dass der Exchange-2013-Nachfolger kaum Einarbeitung erfordert.

Exchange 2016 [1] lässt sich auf Servern ab Windows Server 2012 installieren. Die Domänencontroller im Active Directory (AD) müssen mindestens unter Windows Server 2008 R2 laufen, außerdem muss der Betriebsmodus der Domäne und Gesamtstruktur "Windows Server 2008 R2" entsprechen.

Zunächst einmal ändert sich mit Exchange 2016 nichts Grundsätzliches. Die Struktur bleibt im Vergleich zu den Vorgängerversionen weitgehend unverändert. Auch die Verwaltungswerkzeuge "Exchange Admin Center" (ehemals Exchange-Verwaltungskonsole) und "Exchange Management Shell" bleiben erhalten.

Der grundsätzliche Aufbau ist ebenfalls unverändert, auch wenn Microsoft erneut an den Serverrollen herumbastelt. Redmond beschreibt die neue Entwicklung auch nicht als Revolution, sondern als Weiterentwicklung von Exchange 2013.

Planen Sie, direkt zu Exchange Server 2016 zu migrieren, so ist dies möglich, wenn Sie in der Organisation Exchange-Server mit Exchange 2010 oder 2013 betreiben. Exchange 2007 wird hingegen nicht für eine direkte Migration unterstützt. Wollen Sie zur neuen Exchange-Version aktualisieren, müssen Sie daher zuerst alle Exchange-2007-Server aus der Organisation entfernen. Damit Sie Exchange 2016 zusammen mit Exchange 2010/2013 in einer gemeinsamen Organisation installieren können, muss auf den vorhandenen Servern das aktuelle kumulative Update installiert sein.

Weniger Serverrollen

Mit Exchange Server 2016 wird der Client-Access-Server abgeschafft, seine Funktion übernehmen zukünftig die Postfachserver. Alle Fähigkeiten, die Clientzugriffsserver beherrschen, wandern also zu den Postfachservern. Greift ein Anwender zum Beispiel auf einen Postfachserver zu, auf

dem sich nicht sein Postfach befindet, überprüft der Server im Active Directory, welcher Server das Postfach bereitstellt und leitet die Anfrage des Anwenders automatisch weiter. Diese Aufgabe hat bisher der Clientzugriffsserver übernommen. Das heißt, Postfachserver leisten zukünftig auch den Zugriff per Outlook Web App, Outlook, Exchange Active Sync, IMAP und SMTP. Die entsprechenden Ports müssen dazu in der Firewall freigeschaltet werden.

Microsoft will dadurch die Anzahl der notwendigen Exchange-Server im Unternehmen reduzieren. Dadurch sparen sich IT-Verantwortliche Hardwarekosten, Lizenzen und Verwaltungsaufwand. Nutzen Unternehmen die Unified-Messaging-Funktionen in Exchange, übernehmen die Postfachserver auch hier die Aufgaben des Clientzugriffsserver. Das heißt, auch SIP und RTP sind auf Postfachservern aktiv.



Bild 1: Bereits bei der Installation von Exchange Server 2016 fällt auf, dass die Serverrolle für den Clientzugriff fehlt. Diese Aufgaben übernimmt zukünftig der Postfachserver.

Unternehmen, die Exchange 2016 in bestehende Organisationen mit Exchange 2010/2013 installieren, können vorhandene Clientzugriffsserver aber weiterhin einsetzen. Greifen Anwender auf den Clientzugriffsserver zu, kann Exchange 2010/2013 die Anfragen zum Postfachserver mit Exchange 2016 weiterleiten. Auch Loadbalancer sollen in dieser Konstellation weiterhin funktionieren, was Sie jedoch im Rahmen einer Migration frühzeitig testen sollten. Microsoft verspricht, dass in Umgebungen problemlos Clientzugriffsserver mit Exchange 2013 parallel zu Postfachservern mit Exchange 2016 eingesetzt werden können, auch gemischt in Loadbalancer-Umgebungen.

Edge-Transport und bessere Verfügbarkeit

Dafür gab es die Edge-Transport-Rolle bereits im Auslieferungszustand von Exchange 2016, nicht erst bei Erscheinen des ersten Servicepacks wie bei Exchange Server 2013. Bereits vorhandene Edge-Transport-Server mit Exchange 2013 lassen sich direkt zu Exchange 2016 aktualisieren, von Exchange 2010 funktioniert dies hingegen nicht.

Die Hochverfügbarkeit wird weiter über Datenbankverfügbarkeitsgruppen (DAGs) abgewickelt. Allerdings lassen sich diese in der neuen Version besser einrichten. Sie müssen zum Beispiel keine IP-Adressen mehr für diese Gruppen reservieren und konfigurieren. Microsoft verspricht außerdem ein Plus an Leistung für Hochverfügbarkeitsgruppen und besseren Failover, falls eine Datenbank ausfällt. Redmond geht von einer Zeitersparnis von 33 Prozent aus, wenn ein Failover durch-

geführt werden muss. Zeugenserver für DAG-Cluster lassen sich nun auch in Microsoft Azure positionieren.

Betreiben Sie eine Exchange-Umgebung in einem größeren Netzwerk, wird Sie erfreuen, dass Microsoft den Datenverkehr im WAN deutlich reduzieren will. Der Suchindex in Exchange 2016 kann auch passive Kopien von Datenbankverfügbarkeitsgruppen nutzen. Bisher wurde der Inhalt der passiven Kopien einer DAG von aktiven Datenbanken erstellt. Der Suchindex der verschiedenen Datenbanken wurde ebenfalls immer über aktive Datenbankkopien erstellt, auch dann, wenn die entsprechenden Server über das WAN angebunden sind. Exchange 2016 nutzt dazu direkt die passive Kopie am jeweiligen Standort für das Erstellen des Index. Dadurch wird der Index beschleunigt zur Verfügung gestellt, erhält schneller neue Informationen und entlastet gleichzeitig die WAN-Leitung.

Neues Clientprotokoll und Outlook 2016

Seit Exchange Server 2013 SP1 können Sie für den Zugriff auf Postfachserver das MAPI/HTTP-Protokoll aktivieren. Dieses wird allerdings nur von Outlook 2010/2013 mit aktuellen Servicepacks unterstützt – und natürlich von Outlook 2016. In Exchange 2016 ist das Protokoll automatisch aktiv, das heißt, Sie sollten vor der Umstellung auf Exchange 2016 sicherstellen, dass alle Clients MAPI/HTTP unterstützen. Das gilt allerdings nur für den Clientzugriff über Outlook. Natürlich lassen sich auch weiterhin Clients über IMAP/POP und Exchange Active Sync anbinden, hier gibt es keine gravierenden Änderungen. Exchange 2016 unterstützt außerdem "Outlook for Mac for Office 365", "Outlook for Mac" und die neuen Office-Versionen.

Outlook 2016 arbeitet optimal mit Exchange 2016 zusammen und unterstützt auch interne Mechanismen für die Suche im Postfach oder das Anfügen von Dateien. Außerdem kann sich die neue Outlook-Version bereits verwendete Dateien merken. Wird eine solche Anlage erneut versendet, können die User dies wesentlich schneller erledigen. Über den neuen Assistenten zum Anhängen von Dokumenten stehen auch Cloud-Speicher wie etwa "OneDrive for Business" und "OneDrive" zur Verfügung, aber auch Bibliotheken aus SharePoint lassen sich integrieren. Außerdem zeigt Outlook 2016 Dateianhänge übersichtlicher an. Teilen

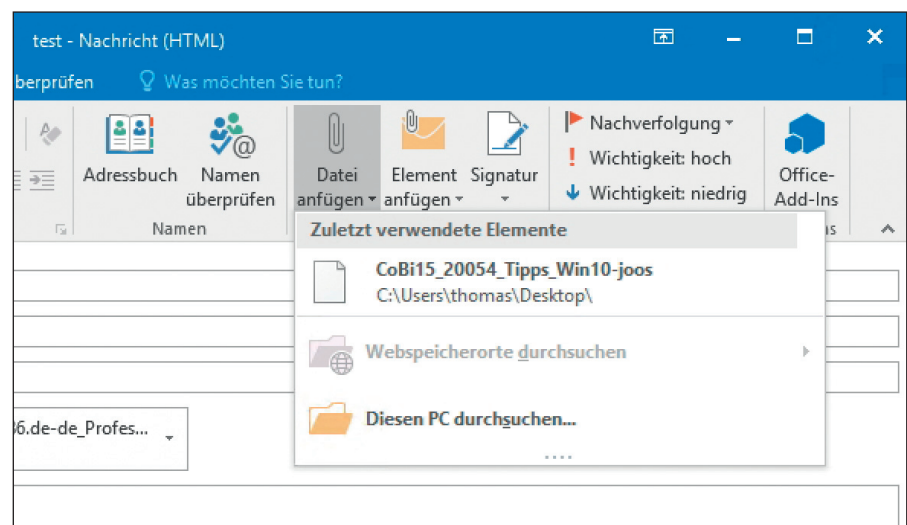


Bild 2: Outlook 2016 speichert die versendeten E-Mail-Anhänge, damit Anwender diese jederzeit weiterverwenden können.

Sie mit Anwendern ein Dokument, das in SharePoint gespeichert ist, erhalten die Empfänger der E-Mail mit dem Anhang automatisch Berechtigungen in SharePoint, wenn diese noch nicht gesetzt sind. Die Berechtigungen lassen sich sogar über das Dropdown-Menü des Dateianhangs in SharePoint oder Office 365 setzen.

Die Exchange Web Services (EWS) gehören in Exchange 2016 der Vergangenheit an. Zwar unterstützt Exchange 2016 weiterhin EWS, allerdings liegt die Zukunft in den REST-APIs. Endgültig abgeschafft werden Zugriffe mit MAPI/CDO. Microsoft will zukünftig Entwicklern mehr Möglichkeiten geben, Anwendungen für Exchange zur Verfügung zu stellen. Microsoft integriert in Exchange 2016 dazu REST-APIs, mit denen sich Applikationen anbinden lassen. Diese gibt es bereits für Office 365, sie bieten vereinfachte Zugriffe auf Exchange-Komponenten. Dadurch lassen sich Programme integrieren, die auf Kalender, Kontakte oder E-Mails zugreifen. Außerdem können Sie auf diesem Weg auch Apps für Smartphones verzahnen.

Besserer Überblick im Postfach

Exchange 2016 verfügt über die in Office 365 eingeführte Technik "Clutter". Dabei handelt es sich um einen intelligenten Filter, der wichtige E-Mails im Postfach erkennt und in einem eigenen Ordner anzeigt. Zwar unterstützen auch Outlook 2010/2013 Clutter, allerdings wird die Funktion erst mit Exchange 2016 und Outlook 2016 optimal genutzt. Clutter erkennt nach einer Analyse des Postfachs wichtige und unwichtige Absender von E-Mails. Die neue Technik kann E-Mails priorisieren und auf dieser Weise wichtige Nachrichten zuerst anzeigen. Unbedeutende E-Mails werden in den Clutter-Ordner verschoben und können später gelesen werden.

Unternehmen, die zu Exchange 2016 wechseln, sollten auch den Einsatz von Outlook 2016 einplanen. Die aktuelle Version kann zum Beispiel große Dateianhänge als Link versenden und dabei auf Daten in OneDrive for Business (Office 365) oder OneDrive zugreifen. Unternehmen, die SharePoint 2016 einsetzen, können dieses eng an Exchange anbinden. Versenden Anwender große Dateianhänge,

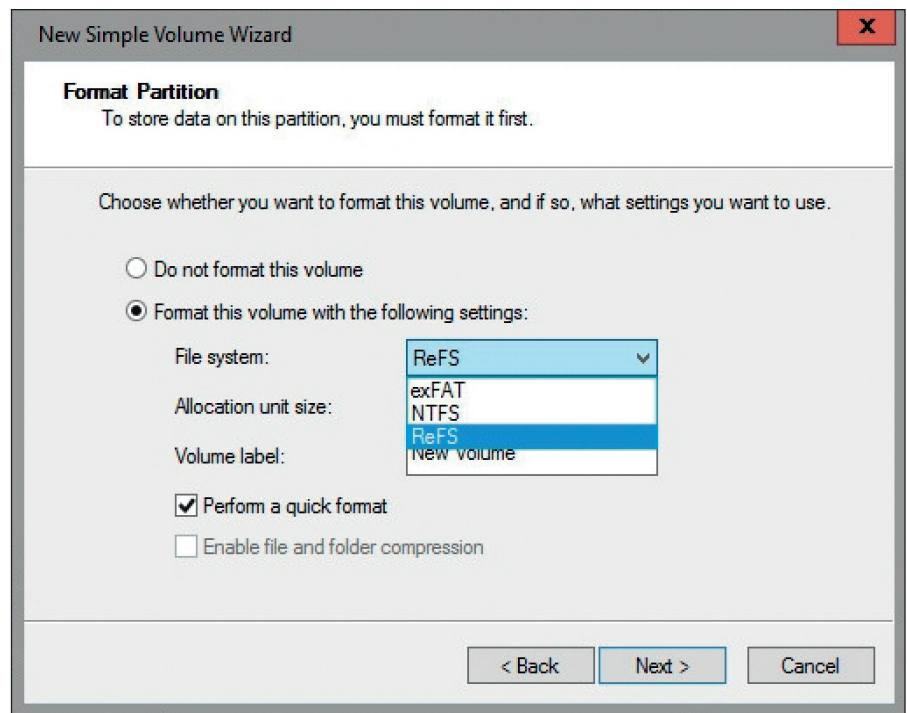


Bild 3: Die Unterstützung von ReFS in Exchange Server 2016 erhöht die Stabilität und Performance der Datenbankdateien.

ge, kann Outlook 2016 automatisch die Speicherung der Daten in SharePoint vorschlagen und statt dem Anhang einen passenden Link versenden. Diese Vorgehensweise funktioniert natürlich auch in Outlook Web App von Exchange 2016.

Das entlastet die Exchange-Datenbanken enorm und bewirkt, dass Dateien auf den SQL-Datenbanken von SharePoint effizienter zur Verfügung gestellt werden. Außerdem bietet die neue Version Multi-Faktor-Authentifizierung und bessere Einstellungsmöglichkeiten für den Cache-Modus sowie den Zeitraum, in dem Outlook E-Mails vom Server herunterladen soll. Microsoft will mit Exchange auch das Zusammenspiel von Gruppen mit Exchange, SharePoint und Office 2016 deutlich verbessern, und dabei auch die Office-Anwendungen enger in die Collaboration integrieren.

Arbeiten Sie im Unternehmen mit Exchange und Data Loss Protection, also dem Verhindern des unerlaubten Versendens geheimer Daten, können Sie jetzt auch andere Office-Programme einbinden. Zwar unterstützen bereits SharePoint 2013 und Outlook 2013 die Technik, allerdings lässt sich diese jetzt direkt auf andere Office-Programme ausdehnen.

Das heißt, die Anwender werden bereits daran gehindert, geheime Daten zu versenden, bevor die Dokumente fertiggestellt sind. Das entlastet Exchange-Server, da diese nicht erst beim Senden der E-Mails aktiv werden müssen, sondern die Umgebung bereits beim Erstellen von Dokumenten eingreifen kann.

Mehr Stabilität für Datenbanken

Microsoft empfiehlt, die Datenspeicher für Postfachserver mit dem ReFS-Dateisystem zu formatieren. Dieses Dateisystem ist vollständig kompatibel mit Tools, die normalerweise auf NTFS setzen, ist allerdings unempfindlicher bei Abstürzen des Servers. Davon profitieren die Datenbankdateien in Exchange 2016 ebenso wie von der Fähigkeit von ReFS, sich bei Abstürzen zu reparieren. Exchange 2016 bietet dazu eine neue Funktion mit der Bezeichnung "Database Divergence Detection" und kann Probleme in den Datenbanken dadurch schneller erkennen und beheben, vor allem beim Einsatz auf ReFS-Datenträgern.

Exchange 2016 überwacht im laufenden Betrieb die aktiven Kopien von Datenbanken und vergleicht die Daten mit den passiven Datenbanken. Findet Exchange

dabei signifikante Fehler, korrupte Bereiche oder Divergenzen, kann sich die Datenbank automatisch reparieren. Es ist also durchaus sinnvoll, auch in kleinen Unternehmen zukünftig auf Datenbankverfügbarkeitsgruppen zu setzen. Treten in Exchange-Umgebungen dennoch Probleme auf, die durch automatische Mechanismen nicht mehr repariert werden können, lassen sich Datenbanken deutlich schneller wiederherstellen als in den Vorgängerversionen.

Unter Umständen kann es auch sinnvoll sein, die Datenbanken auf Datenträger mit "Storage Spaces Direct" abzulegen. In Windows Server 2016 lassen sich Storage Spaces über mehrere Server verteilen, ähnlich wie bei VMware Virtual SAN. Unternehmen sollten daher den Einsatz von Storage Spaces Direct in Erwägung ziehen, wenn auf Exchange 2016 beziehungsweise Windows Server 2016 umgestellt werden soll. Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie Exchange virtualisieren oder auf physischen Servern betreiben.

Die neue Exchange-Version unterstützt größere Festplatten mit kleinerem IOPS, ohne dass die Leistung des Servers einbricht. Microsoft verspricht auch den leistungsstarken Betrieb auf Festplatten mit 8 TByte und 7200 RPM auf Basis von JBOD.

Office Web Apps Server 2016 ist Pflicht

Anwender können in Exchange auch über Outlook Web App Office-Dokumente lesen und bearbeiten, ohne dass auf dem zugreifenden Rechner Office installiert sein muss. Das war generell auch mit den Vorgängerversionen möglich, allerdings mussten Administratoren hier Änderungen an der Umgebung vornehmen. Damit das Online-Lesen und -Bearbeiten funktioniert, müssen Sie für Exchange 2016 einen dedizierten Server auf Basis von Office Web Apps Server 2016 bereitstellen.

Ein solcher Server wird außerdem für jeden Namensraum in Exchange 2016 benötigt. Unternehmen, die zu Exchange 2016 migrieren, sollten in die Migration also auch den Einsatz von Office Web Apps Server 2016 einplanen und die Zusammenarbeit rechtzeitig testen.

Exchange Server 2016 vor der Migration testen

Microsoft Exchange 2016 lässt sich problemlos auf Servern mit Windows Server 2016 installieren. Dabei unterstützt Exchange 2016 leider nicht die Installation auf Core-Servern, und schon gar nicht die Installation auf den neuen Nano-Servern von Windows 2016. Sie benötigen für den Betrieb eine vollständige Installation von Windows, inklusive der grafischen Oberfläche.

Nutzen Sie allerdings später Storage Spaces Direct zur Ablage der Datenbanken, können Sie den dazu notwendigen Cluster auf Basis von Nano-Servern bereitstellen. Dadurch steigt auch die Leistung der Exchange-Postfachserver.

Bevor Sie Exchange Server 2016 auf Windows Server 2012 R2 oder 2016 installieren können, benötigen Sie die notwendigen Serverrollen und Features auf dem Server. Hier hat sich im Vergleich zu Exchange Server 2013 wenig verändert.

Anschließend müssen Sie noch Microsoft Unified Communications Managed API 4.0 Runtime 64-Bit [2] installieren. Der generelle Ablauf der Installation deckt sich mit Exchange 2013. Sie können problemlos Exchange 2016 in Organisationen mit Exchange 2013 nutzen.

Installieren Sie Exchange 2016 in einer Testumgebung, wird das Active-Directory-Schema automatisch vorbereitet. Sie müssen dazu keine weiteren Befehle eingeben.

Die generelle Verwaltung der neuen Version bleibt zunächst gleich. Teure Schulungen werden wohl nicht notwendig sein, wenn Sie sich bereits mit Exchange Server 2013 auskennen.

Wollen Sie einen Edge-Transport-Server installieren, reicht die Eingabe des Befehls

```
> Install-WindowsFeature ADLDS
```

Auch hier müssen Sie noch Microsoft Unified Communications Managed API 4.0 installieren sowie das .NET Framework 4.5.2.

Treten nach der Installation Probleme beim Aufrufen der Hilfe auf, beheben Sie diese mit dem Befehl

```
> Set-ExchangeAssistanceConfig -ControlPanelHelpURL http://technet.microsoft.com/library(EXCHG.160)
```

Mit Exchange 2016 verbessert Microsoft auch die Hilfefunktion in der Exchange-Verwaltungsshell. Um neue Hilfedateien direkt herunterzuladen, verwenden Sie:

```
> Update-ExchangeHelp -Verbose
```

Natürlich lässt sich die Hilfe auch offline im Netzwerk aktualisieren. Dazu laden Sie zunächst die notwendigen Hilfedateien herunter und integrieren diese anschließend auf dem Exchange-Server [3].

Fazit

Exchange kommt zwar mit einer Reihe von Neuerungen, die meisten finden aber unter der Haube statt. Die größte Neuerung für Administratoren ist sicherlich der Wegfall der Clientzugriffsrolle. Hier sollten Sie vor der Migration zu Exchange 2016 testen, ob Sie Firewall-Einstellungen oder URLs für den Zugriff auf Exchange anpassen müssen. Spektakuläre Neuerungen fehlen in der neuen Version, genauso wie Killerapplikationen, die die Migration von Exchange 2010/2013 rechtfertigen.

Auf der anderen Seite bietet die neue Version mehr Leistung und Stabilität sowie Einsparpotential bezüglich Lizenzen und Hardware und Migrationen sollten relativ problemlos ablaufen. Und selbst wenn sich Exchange 2016 noch einfacher in Office 365 integrieren lässt, können Unternehmen auch weiterhin problemlos auf komplette lokale Installationen setzen. Die Anbindung an Office 365 ist nur optional. (jp)

IT

Link-Codes

[1] Exchange Server 2016
FAP21

[2] Unified Communications Managed API 4.0 Runtime 64-Bit
FAP23

[3] Hilfe-Updates in Exchange 2016 manuell einbauen
FAP24