

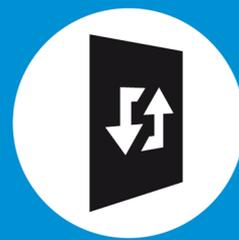
praxisnah
& kompetent

Das HANDBUCH

Microsoft

Exchange Server 2016

Von der Einrichtung
bis zum reibungslosen Betrieb



Thomas Joos



O'REILLY®

Thomas Joos

Microsoft Exchange Server 2016 – Das Handbuch

O'REILLY®

Thomas Joos

Lektorat: Thomas Braun-Wiesholler, Boris Karnikowski

Fachlektorat: Georg Weiherer, Münzenberg

Copy-Editing: Friederike Daenecke, Zülpich

Satz: mediaService, www.mediaservice.tv

Herstellung: Susanne Bröckelmann

Umschlaggestaltung: Michael Oreal, Köln

Druck und Bindung: Druckerei C.H. Beck, Nördlingen

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten
sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN:

Print 978-3-96009-013-7

PDF 978-3-96010-030-0

ePub 978-3-96010-031-7

mobi 978-3-96010-032-4

1. Auflage 2016

Dieses Buch erscheint in Kooperation mit O'Reilly Media, Inc. unter dem Imprint »O'REILLY«. O'REILLY ist ein Markenzeichen und eine eingetragene Marke von O'Reilly Media, Inc. und wird mit Einwilligung des Eigentümers verwendet.

Copyright © 2016 dpunkt.verlag GmbH

Wieblinger Weg 17

69123 Heidelberg

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung der Texte und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und daher strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Buch verwendeten Soft- und Hardware-Bezeichnungen sowie Markennamen und Produktbezeichnungen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

Die Informationen in diesem Buch wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Verlag, Autoren und Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für eventuell verbliebene Fehler und deren Folgen.

5 4 3 2 1 0

Inhalt

Vorwort	17
Teil A Einstieg und Installation	19
1 Neuerungen und Grundlagen	21
Neuerungen im Überblick	22
Änderungen der Serverrollen im Überblick	23
Edge-Transport, Koexistenz und bessere Datenbankverfügbarkeitsgruppen	25
Systemvoraussetzungen im Überblick	26
Öffentliche Ordner und Exchange Admin Center	27
Clientanbindung und Hochverfügbarkeit	27
Outlook im Web – Die neue Outlook Web App	28
Das bleibt in Exchange 2016 unverändert	29
Outlook 2016 mit Exchange 2016	29
Clutter und Outlook 2016 – Besserer Überblick im Postfach	30
ReFS und Database Divergence Detection	31
Grundlagen zur Installation von Exchange 2016	32
Was gibt es nicht mehr in Exchange 2016?	33
Editionen von Exchange Server 2016	33
Exchange 2016 lizenzieren	34
Zusammenfassung	35
2 Installation und Grundeinrichtung	37
Active Directory für Exchange 2016 vorbereiten	38
Funktionsebenen von Gesamtstrukturen und Domänen verstehen	38
Active Directory per Schemamaster erweitern	39
Voraussetzungen an Domänencontroller und IPv6	41
Softwarevoraussetzungen für Exchange 2016	41
Betriebssystem für Exchange vorbereiten	41
Tools und Voraussetzungen installieren	42
Vorbereiten von Active Directory und Domänen	44
Installation von Exchange 2016 durchführen	47
Installation in der grafischen Benutzeroberfläche	47
Automatische Installation oder Deinstallation über die Eingabeaufforderung	50
Installation von Exchange 2016 delegieren	53
Rollup Packages und kumulative Updates installieren	54
Exchange-Sprachpakete installieren	54
Exchange-Verwaltungstools installieren	55
Exchange 2016 deinstallieren	55
Erste Schritte nach der Installation	56
Installation in der Exchange Management Shell überprüfen und Fehler beheben	56
Microsoft Exchange Analyzer nutzen	58

Product Key eingeben	59
Exchange-Zertifikate konfigurieren	60
E-Mail-Versand und -Empfang konfigurieren	65
Diagnose für den E-Mail-Verkehr erstellen	65
Virtuelle Verzeichnisse konfigurieren	66
Fehlerbehebung während der Installation	67
Exchange-Server mit ADSI-Edit aus Active Directory entfernen	69
Neuinstallation durch Setupfehler oder falsche Uhrzeit	70
Exchange-Reparatur-Installation durchführen	70
System-Benutzerpostfächer verschieben und neu erstellen	71
Exchange und Domänencontroller – Probleme bei der Zusammenarbeit beheben	72
Virtualisierung von Exchange 2016	73
Allgemeine Hinweise zu virtuellen Exchange-Servern	74
Integrationsdienste und Zeitsynchronisierung beachten	75
Automatisches Starten und Herunterfahren	75
Snapshots und Datensicherungen für virtuelle Server	75
Daten von virtuellen Servern aus Hyper-V auslesen	76
Zusammenfassung	78
3 Erste Schritte	79
Erste Schritte mit Exchange 2016	80
Das Exchange Admin Center verstehen	80
Verwalten der Exchange-Organisation	82
Verwalten der Exchange-Server	83
Verwalten der Empfänger	84
Einführung in die Exchange Management Shell	86
Office 365, Exchange und Microsoft Azure-Dienste mit der PowerShell gemeinsam verwalten	88
Notwendige Erweiterungen für die PowerShell in Office 365 und Microsoft Azure	88
Mit der PowerShell an Office 365 anmelden	88
Überblick über das Office 365-Abonnement in der PowerShell	89
Office 365-Benutzer in der PowerShell verwalten	90
Die Office-365-PowerShell mit der Exchange Management Shell verbinden	90
Clientzugriff testen	90
User Principal Name (UPN) und E-Mail-Domänen anpassen	91
Dienstpunkte und virtuelle Verzeichnisse verstehen und überprüfen	92
Nachrichtenfluss konfigurieren	93
Sendeconnector erstellen	93
Konfigurieren der E-Mail-Domänen	96
E-Mail-Adressenrichtlinien verwalten	98
E-Mail-Größen definieren	100
Allgemeine Informationen zu Serverrollen und -Diensten	101
Systemdienste von Exchange 2016	102
Ordnerstruktur von Exchange 2016	105
Den Pickup-Ordner für selbst erstellte E-Mails verwenden	107
Die Funktion des Replay-Ordners	108
Active Directory-Replikation überprüfen	108
Zusammenfassung	110

Teil B	Einrichtung und Verwaltung	111
4	Nachrichtenfluss und Connectors	113
	Informationen zum E-Mail-Routing in Exchange 2016	114
	Routing über verschiedene Server und Exchange-Versionen	116
	Zustellungsgruppen, Routingziele und Transportdienste verstehen	122
	Sendeconnectors erstellen und verwalten	125
	Neue Sendecollectors erstellen	126
	Sendecollectors in der Exchange Management Shell erstellen	130
	Sendecollectors verwalten	130
	Eigenschaften eines Sendecollectors per Exchange Management Shell konfigurieren	131
	Empfangsconnectors erstellen und verwalten	132
	Neue Empfangsconnectors erstellen	132
	Sicherheit von Empfangsconnectors verwalten	134
	Relaying für Applikationsserver erlauben	136
	Direkte Verbindung von Transportservern mit dem Internet	137
	E-Mail-Fluss testen	138
	Zustellungs-Agents und Transport-Agents	138
	Zustellungs-Agents und -Connectors	138
	Transport-Agents für ältere Versionen	139
	Transport-Agents verwalten	140
	Allgemeine Einstellungen für Exchange-Transportserver	141
	Transportserver konfigurieren	141
	Nachrichtengröße beschränken	145
	Akzeptierte Domänen und Remotedomänen	148
	Remotedomänen verstehen	149
	Remotedomänen konfigurieren	150
	Warteschlangen (Queues)	151
	Erster Einblick in die Warteschlangenanzeige	151
	Warteschlangentypen in Exchange 2016	152
	Warteschlangen verwalten	153
	Warteschlangendatenbank verwalten	156
	Nachrichtenverfolgung (Message Tracking)	157
	Nachrichtenverfolgung konfigurieren	157
	Nachrichtenverfolgung verwenden	160
	SMTP für Fortgeschrittene	160
	Transportregeln für den Nachrichtenfluss erstellen	165
	Transportregeln verstehen	165
	Erste Schritte mit Transportregeln	166
	Transportregel in der Exchange Management Shell erstellen	169
	Zusammenfassung	170
5	Exchange-Datenbanken verstehen	171
	Einführung in die Datenbankstruktur	172
	Postfachdatenbanken erstellen und verwalten	173
	ReFS verwenden	173
	Neuen Postfachspeicher anlegen	175
	Datenbanken verschieben	176
	Postfachdatenbanken verwalten	176

Dateien aus Exchange-Datenbanken in .pst-Dateien exportieren	183
Postfächer in Exchange 2007 exportieren	183
Berechtigung für den Export in Exchange 2016 erteilen	183
.pst-Dateien in ein Postfach importieren	185
Postfächer in .pst-Dateien exportieren	186
Exchange Mailbox Merge Wizard (ExMerge)	187
Microsoft Exchange PST Capture	189
Transaktionsprotokolle verwalten	192
Grundlagen zu Transaktionsprotokollen	192
Die Prüfpunktdatei (.chk) verstehen	193
Umlaufprotokollierung verstehen	193
Probleme mit schnell anwachsenden Transaktionsprotokollen beheben	194
Exchange-Datenbankfehler beheben	195
Prüfung bei Serverausfall	195
Datenbanken auf Konsistenz überprüfen	196
Datenbanken mit der Exchange Management Shell reparieren	197
Offlinedefragmentierung einer Exchange-Datenbank	198
Datenbanken und Verbindungen in der Exchange Management Shell testen	200
Zusammenfassung	201
6 Clientanbindung an Exchange	203
Übersicht über die Clientanbindung	204
Exchange-Clientzugriff in der Management Shell testen	205
Funktionen in Outlook zusammen mit Exchange	205
Microsoft-Verbindungsuntersuchung	207
Autodiscover und AutoConnect mit Outlook	207
Allgemeine Informationen zur automatischen Anbindung an Exchange	207
Autodiscover in der Exchange Management Shell testen	211
Erstellen eines DNS-Eintrags für Autodiscover	212
Autodiscover mit Office 365 und Exchange	212
Autodiscover in Hybrid-Umgebungen	213
Autodiscover mit Exchange und Lync/Skype	213
Startoptionen zur Fehlerbehebung von Outlook 2016	214
Outlook Web App (OWA) konfigurieren	215
OWA-Zugriff für Benutzerkonten aktivieren und deaktivieren	216
Outlook Web App bedienen	216
Den Offlinemodus in Outlook Web App nutzen	219
Virtuelle Ordner von Outlook Web App verwalten	220
Outlook Web App-Richtlinien kennenlernen und nutzen	220
GZIP-Komprimierung konfigurieren	222
Outlook Web App-Dienste überprüfen und Fehler beheben	223
Mailtips in Exchange 2016 konfigurieren	224
E-Mails mit Exchange 2016 und Outlook verschlüsseln	225
Voraussetzungen für die E-Mail-Verschlüsselung	225
Zertifikate installieren und in Outlook einbinden	225
E-Mails mit Outlook verschlüsseln	229
S/MIME in Outlook Web App	229
E-Mails mit Office 365 verschlüsseln	230
Smartphones und Tablet-PCs mit Exchange ActiveSync (EAS) anbinden	231
Direct Push-Grundlagen	231
Benutzerverwaltung für Exchange ActiveSync	232

Exchange ActiveSync-Postfachrichtlinien	232
ActiveSync-Gerätezugriffsregeln	234
Zertifikatbasierte Authentifizierung mit ActiveSync und OWA	238
Funktionsweise der zertifikatbasierten Authentifizierung	238
Voraussetzungen für den Einsatz der zertifikatbasierten Authentifizierung	239
UPN und E-Mail-Domänen anpassen	240
Server für zertifikatbasierte Authentifizierung konfigurieren	241
Clients für die Zertifikatauthentifizierung konfigurieren	242
OWA mit Zertifikatauthentifizierung nutzen	244
POP3 oder IMAP4 für den mobilen Verbindungsaufbau verwenden	245
POP3 versus IMAP4	245
POP3 und IMAP4 aktivieren	246
POP3 und IMAP4 konfigurieren	247
Zusammenfassung	248
7 Empfänger, Gruppen und Kontakte verwalten	249
Einführung in die Benutzerverwaltung	250
Postfächer erstellen	251
Freigaben – Shared Mailboxes	255
Raum- und Gerätepostfächer erstellen und verwalten	255
Ressourcenpostfach erstellen	256
Rechte für Raumpostfächer verwalten	258
Raumlisten erstellen und verwalten	258
Postfächer konvertieren	258
Moderierter Transport – Nachrichtengenehmigung	259
Postfächer verwalten	259
Benutzerdaten, E-Mail-Adressen und Postfachnutzung	260
Erweiterte Postfachfunktionen steuern – Smartphones & Co. anbinden	261
Berechtigungen zur Verwaltung an Anwender zuweisen	264
Calendar Repair Assistant – Kalender und Besprechungen konsistent halten	264
Postfächer löschen und deaktivieren	266
Postfächer erneut verbinden	266
Postfachberechtigungen – Anwendern Zugriff auf andere Postfächer erteilen	267
Anmeldung von Postfächern überwachen	273
Mit LUMAX Berichte von Active Directory-Objekten erstellen	274
Postfächer verschieben	274
Postfächer innerhalb der Exchange-Organisation verschieben	275
Postfächer zwischen Organisationen verschieben	278
Besprechungsanfragen erstellen und verwalten	279
Neue Besprechungsanfrage erstellen	280
Besprechungen bearbeiten oder absagen	282
Besprechungsanfragen beantworten und Kalender verwalten	283
Kontakte und E-Mail-aktivierte Benutzer anlegen und verwalten	284
Verteilerguppen erstellen und verwalten	285
Eine neue Verteilergruppe anlegen	286
Eine Benennungsrichtlinie für Verteilergruppen erstellen	287
Verteilerguppen verwalten – Moderation und Mitgliedschaftsgenehmigung	288
Nachrichtenmoderation für Verteilergruppen	289
Gruppenmitgliedschaften mit der Mitgliedschaftsgenehmigung verwalten	290
Dynamische (abfragebasierte) Verteilergruppen	291
Verteilerguppen-Verwaltung delegieren	292

Adresslisten und Adressbuchrichtlinien verwalten	293
Neue Adresslisten erstellen und verwalten	293
Adressbuchrichtlinien anlegen	295
Offlineadresslisten verwenden	296
Zusammenfassung	298
8 Teamwork mit Exchange	299
Öffentliche Ordner einsetzen	300
Grundlagen und wichtige Fragen zu öffentlichen Ordnern in Exchange 2016	300
Möglichkeiten der öffentlichen Ordner	301
Öffentliche Ordner mit OWA und Outlook 2016	303
Öffentlichen Ordner aktivieren	304
Öffentlichen Ordner erstellen und verwalten	307
Öffentliche Ordner in Outlook anlegen	311
Öffentliche Ordner verwalten	312
Freigegebene Postfächer	319
Freigegebene Postfächer verstehen	320
Ein freigegebenes Postfach erstellen	320
Ein Benutzerpostfach in ein freigegebenes Postfach konvertieren	321
Websitepostfächer – Exchange und SharePoint gemeinsam betreiben	321
Grundlagen zu Websitepostfächern	321
Websitepostfächer in der Praxis	323
Das Websitepostfach in der Praxis nutzen	325
Websitepostfächer unter Office 365 nutzen	325
Zusammenfassung	326
Teil C Compliance	327
9 Richtlinien und Archivierung	329
Grundlagen zur Archivierung	330
Das Archivpostfach aktivieren und anpassen	332
Das Archivpostfach aktivieren	332
Das Archivpostfach verwenden	333
Die Archivierung deaktivieren, Aufbewahrungszeiten und erneutes Verbinden	333
Archivrichtlinien ändern	334
Kontingente für das Archiv konfigurieren	336
E-Mail-Archivierung mit Exchange 2016-Bordmitteln in der Praxis	336
Die Messaging-Datensatzverwaltung	340
Aufbewahrungsrichtlinien verstehen und einsetzen	341
Aufbewahrungstags (Retention Tags) erstellen	342
Aufbewahrungsrichtlinien (Retention Policies) erstellen	345
Den Assistenten für verwaltete Ordner konfigurieren	349
Gesetzliche Aufbewahrungspflicht (Legal Hold)	349
Das Compliance-Archiv	350
Grundlagen zur Archivierung	350
Das Compliance-Archiv verstehen	351
Ein Compliance-Archiv erstellen	352
Ein Compliance-Archiv entfernen	354

Compliance-eDiscovery	354
Die neue Compliance-Suche nutzen	359
Journale nutzen	359
Journale verwalten	360
Journale für Postfachdatenbanken aktivieren oder deaktivieren	362
Zusammenfassung	362
10 Data Loss Prevention (DLP) und mehr	363
DLP in Exchange 2016 nutzen	364
Eine DLP-Richtlinie aus einer Vorlage erstellen	364
DLP-Richtlinien verwalten	367
Richtlinientipps verwalten	368
Dokumentenfingerabdrücke erstellen	371
Informationsrechte verwalten	371
Grundlagen und erste Schritte zu IRM	371
Transportschutzregeln einsetzen	372
Outlook-Schutzregeln mit Outlook verwenden	374
Die Transport- und Journalentschlüsselung nutzen	375
Die Verwaltung von Informationsrechten aktivieren oder deaktivieren	376
Informationsrechte in Outlook Web App verwalten	377
Informationsrechte in Exchange ActiveSync verwalten	378
IRM für interne E-Mails aktivieren oder deaktivieren	378
Die Protokollierung der Verwaltung von Informationsrechten aktivieren oder deaktivieren	379
Postfachüberwachungsprotokollierung	379
Die Postfachüberwachungsprotokollierung aktivieren	380
Eine Postfachüberwachungsprotokollsuche erstellen	382
Administratorüberwachungsprotokollierung	382
Das Überwachungsprotokoll verstehen	382
Die Administratorüberwachungsprotokollierung verwalten	385
Änderungen in der Ereignisanzeige anzeigen	386
Die gesetzten Berechtigungen anzeigen	387
Zusammenfassung	387
Teil D Sicherheit und Hochverfügbarkeit	389
11 Edge-Transport-Server	391
Edge-Transport mit Exchange 2016	391
Edge-Transport-Server in Exchange 2016 installieren	392
Installation überprüfen und lizenzieren	394
Edge-Transport-Server mit der Organisation verbinden	394
Edge-Abonnement verstehen	396
Den Address Rewriting Agent verwalten	397
Address Rewriting Agents aktivieren und deaktivieren	398
Address Rewriting Agents konfigurieren	398
Zusammenfassung	401

12 Viren- und Spamschutz	403
Den integrierten Virenschutz verwalten	404
Den Virenschutz testen	405
Den Virenschutz aktualisieren	405
Den Virenschutz deaktivieren oder umgehen	406
Exchange Online Protection und Exchange 2016	407
Die Standardrichtlinie für Antischadsoftware konfigurieren	407
Wichtige Einstellungen für Virens Scanner auf Dateisystemebene	409
Spamschutz und E-Mail-Sicherheit mit Exchange	413
Die Spamschutzfunktionen installieren	414
Spam Confidence Level (SCL) im Überblick	416
Spamfilter in Exchange konfigurieren	417
Spamservers aussperren: Verbindungsfilter konfigurieren	417
Spamabsender gezielt blockieren: Absenderfilterung konfigurieren	420
Schüsse ins Blaue verhindern: Empfängerfilterung konfigurieren	422
Absender vor der Zustellung überprüfen: Die Sender-ID verwenden	424
Spam-E-Mails anhand ihres Inhalt entlarven: Inhaltsfilterung verwenden	425
Antispameinstellungen für Postfächer konfigurieren	429
Spamsender entdecken: Absenderzuverlässigkeitsfilterung verwenden	430
Anlagenfilter konfigurieren	431
Transportregeln für Spam-E-Mails erstellen	432
Sicherheit und Virenschutz mit Outlook 2016	432
Bilder automatisch herunterladen	433
Anlagenbehandlung: Dateianlagen absichern	433
Einstellungen für Makros und Add-Ins konfigurieren	434
Office 2016 mit Richtlinien steuern	435
Junk-E-Mail-Filter in Outlook: Schutz vor Phishing und Spam	436
Zusammenfassung	438
13 Berechtigungen verstehen und einrichten	439
Verwaltungsrollengruppen und Verwaltungsrollen verstehen	440
Geteilte und gemeinsame Active Directory-Verwaltung verstehen und aktivieren	441
Grundlagen zu Verwaltungsrollengruppen	443
Die Pflege von Verwaltungsrollengruppen delegieren	446
Verwaltungsrollen im Detail	448
Verwaltungsrolleneinträge bearbeiten	449
Verwaltungsrollenbereiche verwalten	450
Verwaltungsrollenbereiche erstellen und verwalten	451
Verknüpfte Rollengruppen verwalten	456
Vertrauensstellungen zwischen Active Directory-Gesamtstrukturen erstellen	457
Erstellen einer verknüpften Rollengruppe	461
Rechte mit dem RBAC Manager steuern	463
Die Verwaltung von Rollengruppen überwachen	465
Endbenutzerrollen: Zuweisungsrichtlinien für Verwaltungsrollen	466
Rollenzuweisungsrichtlinien hinzufügen, entfernen und verwalten	469
Verwaltungsrollen einer Zuweisungsrichtlinie hinzufügen, entfernen und anzeigen	470
Die gesetzten Berechtigungen anzeigen lassen	471
Zusammenfassung	472

14 Datensicherung und Wiederherstellung	473
Grundlagen der Exchange-Sicherung	473
Exchange-Datenbanken online sichern	475
Grundlagen der Onlinesicherung	476
Exchange-Datensicherung mit der Windows Server-Sicherung	477
Exchange-Daten mit dem Sicherungsprogramm wiederherstellen	478
Exchange-Datenbanken offline sichern	479
Offlinesicherung wiederherstellen	481
Probleme beim Offlinebackup	482
Erweiterte Wiederherstellungsmöglichkeiten	482
Wiederherstellungsdatenbanken nutzen	483
Die Exchange-Komponenten auf einem Server wiederherstellen	486
Die Datenbankportabilität verwenden	488
Dial-Tone-Wiederherstellung	489
Aufbewahrungszeit für gelöschte Elemente konfigurieren	490
Single Item-Recovery für Exchange durchführen	491
Getrennte Postfächer erneut verbinden	491
Outlook reparieren und wiederherstellen	499
Gelöschte E-Mails mit Outlook wiederherstellen	499
Daten aus .ost-Dateien wiederherstellen	501
Profileinstellungen und E-Mail-Konten sichern	501
Outlook reparieren und Probleme lösen	502
Outlook startet nicht, weil ein Prozess noch aktiv ist	503
Add-Ins untersuchen und deaktivieren	504
Datendateien wiederherstellen	504
Einen kompletten Server mit dem Sicherungsprogramm wiederherstellen	505
Das Betriebssystem reparieren	506
Problemaufzeichnung – Fehler in Windows nachvollziehen und beheben	506
Bootprobleme beheben	506
Windows-Abstürze analysieren und beheben	508
Zusammenfassung	510
15 Hochverfügbarkeit mit Exchange 2016	511
Datenbankverfügbarkeitsgruppen verstehen	512
Einstieg in DAG	513
Mehr zu DAG, Clusterdienst und zum Active Manager	514
Grundlagen zur Erstellung und Verwendung einer DAG	514
Eine Datenbankverfügbarkeitsgruppe erstellen und löschen	515
Datenbankverfügbarkeitsgruppe erstellen	516
Datenbankverfügbarkeitsgruppe konfigurieren	517
Mitglieder zu einer DAG hinzufügen, entfernen und reparieren	520
AutoReseed für eine DAG konfigurieren	521
Mitgliedserver einer Datenbankverfügbarkeitsgruppe wiederherstellen	523
Service Packs und Updates auf Mitgliedern einer DAG installieren	524
DAG-Netzwerke erstellen und verwalten	524
Postfachdatenbankkopien für DAG einrichten	527
Grundlagen zu Postfachdatenbankkopien	527
Eine Postfachdatenbankkopie erstellen	528
Verzögertes Schreiben von Transaktionsprotokollen aktivieren	530
Postfachdatenbankkopien verwalten	531
Serverswitchover und Rechenzentrumswechsel	535
Zusammenfassung	538

16 Exchange mit Office 365	539
Voraussetzungen bei Hybridbereitstellungen	540
DNS-Einstellungen und Zertifikate konfigurieren	542
Den Office 365 Hybrid Configuration Wizard verwenden	542
Office 365 über die lokale PowerShell verwalten und testen	544
Eigene Domänen in Office 365 anbinden und verwalten	545
Domänen in Office 365 hinzufügen	546
Domänen endgültig an Office 365 anbinden	547
Migration zu Office 365	549
Office 365 gemeinsam mit Exchange betreiben	550
Tools für Office 365 in Verbindung mit Exchange	550
OneDrive for Business in Exchange 2016 einbinden	552
Probleme mit Office 365 schnell und einfach beheben	553
Mehrere Gesamtstrukturen mit Office 365 nutzen	553
Intrusion Detection-Einstellungen bei der Migration zu Office 365 beachten	554
Mail Protection Reports for Office 365	554
Mit Office 365 E-Mails verschlüsseln	555
Multi-Faktor-Authentifizierung in Office 365	556
Client Access Policy Builder: Richtlinien für Office 365 erstellen und umsetzen	556
Office 365 Mobile Device Management	558
Zusammenfassung	565

Teil E Migration, Sprachkommunikation und Überwachung

17 Migration und Planung	569
Die Exchange 2016-Infrastruktur planen	570
Änderungen der Serverrollen im Überblick	571
Vorgehensweise bei der Planung von Exchange 2016	571
Prozessoren und Arbeitsspeicher planen	572
Festplattenspeicher planen	572
Gelöschte Objekte und das Datenbankwachstum berücksichtigen	573
Transaktionsprotokolle bei der Planung berücksichtigen	573
WAN-Leitungen planen	574
Active Directory-Analyse durchführen	574
Active Directory-Domänencontroller überprüfen und Fehler beheben	575
Namensauflösung testen und Netzwerkverbindungen überprüfen	577
Zu Exchange 2016 migrieren	579
Migration vorbereiten: Schemas erweitern	579
Exchange 2016-Installation durchführen	580
MAPI-HTTP aktivieren	580
Installation überprüfen und Migration vorbereiten	582
Transportregeln und mehr migrieren	585
Connectors konfigurieren	585
Postfächer migrieren	586
Öffentliche Ordner migrieren	587
Checkliste für das Entfernen von Exchange-Servern	590
Allgemeine Hinweise zur Migration nach Exchange 2016	591

Erweiterte Migrationsaufgaben	592
Das Offlineadressbuch migrieren	592
Den Nachrichtenfluss von Exchange 2007/2010/2013 auf Exchange 2016 umstellen ..	594
Zusammenfassung	594
18 Unified Messaging	595
Grundlagen zu Unified Messaging in Exchange 2016	597
UM aus Sicht der Benutzer	597
UM aus Sicht des Administrators	598
Unified Messaging-Wählpläne	599
Voicemail und Unified Messaging bereitstellen	599
Die erforderlichen UM-Sprachpakete hinzufügen	600
UM-Wählpläne erstellen	601
UM-IP-Gateways erstellen	604
Optionale UM-Sammelanschlüsse erstellen und konfigurieren	606
UM-Postfachrichtlinien einsetzen	607
Automatische UM-Telefonzentrale erstellen und nutzen	608
Unified Messaging verwalten	610
Benutzer für Voicemail aktivieren	610
Aktive Anrufe mit der Leistungsüberwachung anzeigen	612
Zusammenfassung	612
19 Exchange 2016 und Skype for Business Server 2015	613
Skype for Business Server 2015	614
Verbesserungen an der Oberfläche und Flexibilität bei der Bereitstellung	614
Neuerungen in Skype for Business Server 2015	615
Skype und Festnetztelefone: Anruf über Arbeit	616
Server für Skype for Business Server 2015 vorbereiten	616
Active Directory für Skype vorbereiten	617
Skype-Topologie erstellen	618
DNS-Einstellungen überprüfen und Einträge festlegen	620
Topologie bereitstellen und Installation abschließen	621
Skype for Business Server aktualisieren	623
Exchange und Skype verbinden	624
Vorteile beim Einsatz von Exchange 2016 und Skype 2016	624
Voraussetzungen für die Integration von Skype for Business Server 2015 und	
Microsoft Exchange 2016	624
Exchange Server 2016 mit Skype for Business Server 2015 verbinden	625
Zertifikate für die Zusammenarbeit zwischen Exchange und Skype einrichten	626
DNS für Exchange- und Skype-Verbindung vorbereiten	627
Exchange mit Skype in der Exchange Management Shell verbinden	628
Skype for Business Server in Outlook Web App integrieren	629
Wählpläne zwischen Exchange und Skype synchronisieren	630
Das Exchange UM-Integrationsprogramm	632
Zusammenfassung	632

20 Exchange 2016 im Verbund	633
Funktionsweise eines Exchange-Verbunds	634
Organisationsbeziehungen verstehen	635
Freigaberichtlinien verstehen	635
Zertifikate für Vertrauensstellungen zwischen Exchange-Organisationen	635
Verbundvertrauensstellungen erstellen und verwalten	636
Verbundvertrauensstellungen erstellen	637
Verbundvertrauensstellungen verwalten	637
Verbundfreigaben zwischen Exchange-Organisationen	639
Organisationsbeziehungen anlegen und verwalten	640
Neue Organisationsbeziehungen anlegen	640
Organisationsbeziehungen verwalten	640
Freigaberichtlinien erstellen und verwalten	641
Neue Freigaberichtlinien erstellen	641
Freigaberichtlinien konfigurieren	641
Veröffentlichung von Kalenderinformationen im Internet aktivieren	642
Zusammenfassung	643
21 Überwachung und Leistungsverbesserung	645
Auf Active Directory über Exchange zugreifen	645
LDAP-Lesezugriffe mit der Leistungsüberwachung messen	646
Den LDAP-Zugriff auf Domänencontrollern überwachen	647
Exchange-Server und Postfachzugriffe überwachen	648
Exchange-Administratoren überwachen	649
Exchange-Administratoren mit Bordmitteln überwachen	649
Änderungen in der Ereignisanzeige darstellen lassen	650
Exchange mit kostenlosen Zusatztools überwachen	651
Exchange Reporter: Berichte regelmäßig per E-Mail versenden	651
Einen öffentlichen Ordner für E-Mail aktivieren	652
TechNet Gallery: Generate Exchange Environment Reports using Powershell	653
Modern Exchange Environment Report with Health Checks	653
Exchange Monitor	653
ManageEngine Exchange Health Monitor 3.0	654
Leistungsprobleme beheben und hohe CPU-Last in den Griff bekommen	655
Microsoft Sysinternals Process Explorer verwenden	656
Hohe CPU-Last in den Exchange-Diensten vermeiden	656
Exchange 2013 CPU Sizing Checker und mehr nutzen	657
Prozessorauslastung messen und optimieren	657
Aus der PowerShell E-Mails für Systembenachrichtigungen schreiben	658
Zusammenfassung	659
Index	661
Über den Autor	673

Vorwort

Mit Exchange 2016 stellt Microsoft seine neue Exchange-Version zur Verfügung. Ich habe mich auch dieses Mal wieder ausführlich mit der neuen Version beschäftigt und dieses Buch geschrieben.

In diesem Buch wurden alle praktischen Bereiche umfassend behandelt und zusätzlich viele Tricks und Kniffe zur Verwaltung von Exchange 2016 gezeigt. Auch auf die Exchange Management Shell und die zahlreichen Zusatzwerkzeuge gehe ich umfassend ein, genauso wie auf die Zusammenarbeit mit Office 365.

Als Ergänzung zu diesem Buch finden Sie auf meinen Blog <https://thomasjoos.wordpress.com> zahlreiche weitere Artikel und Links zu Videotrainings von mir. Vieles steht Ihnen vollständig kostenlos zur Verfügung. Parallel zu diesem Buch finden Sie bei video2brain verschiedene Videotrainings von mir, die sich ebenfalls umfassend mit Exchange befassen. Ein Blick lohnt sich, die Links sind auf dem Blog zu finden.

Ich habe in diesem Buch alles behandelt, was Sie als Exchange-Administrator wissen sollten. Mir war in der aktuellen Ausgabe dieses Buchs besonders wichtig, noch stärker auf die Umsetzung der Informationen in der täglichen Praxis zu achten.

Ich wünsche Ihnen viel Spass mit Exchange 2016!

Ihr Thomas Joos

Teil A

Einstieg und Installation

Kapitel 1: Neuerungen und Grundlagen	21
Kapitel 2: Installation und Grundeinrichtung	37
Kapitel 3: Erste Schritte	79

Kapitel 1

Neuerungen und Grundlagen

In diesem Kapitel:

Neuerungen im Überblick	22
Outlook 2016 mit Exchange 2016	29
Clutter und Outlook 2016 ? Besserer Überblick im Postfach	30
ReFS und Database Divergence Detection	31
Grundlagen zur Installation von Exchange 2016	32
Was gibt es nicht mehr in Exchange 2016?	33
Editionen von Exchange Server 2016	33
Exchange 2016 lizenzieren	34
Zusammenfassung	35

Mit Exchange Server 2016 stellt Microsoft die neue Version des am weitesten verbreiteten Servers als Plattform für Messaging und Zusammenarbeit im Unternehmen zur Verfügung. Die aktuelle Version bietet einige Neuerungen, zum Beispiel eine direkte Zusammenarbeit mit SharePoint Server 2016 und Windows Server 2012 R2. Die Zusammenarbeit mit Windows Server 2016 integriert Microsoft durch ein kumulatives Update oder ein Service Pack.

Zwar kann die neue Version ihre Datenbanken noch nicht als SQL Server-Datenbanken ablegen, sondern verwendet weiterhin die Extensible Storage Engine (ESE). Allerdings hat Microsoft die Datenbank weiter verbessert und beschleunigt. Die zweite wichtige Frage, die sich Administratoren bei jeder Version stellen, nämlich »Gibt es noch öffentliche Ordner?«, kann man ebenfalls mit »Ja« beantworten. Aber auch hier hat Microsoft Verbesserungen eingebaut. Wir kommen in diesem und in weiteren Kapiteln noch auf dieses Thema zu sprechen.

Die Connectors, die E-Mail-Adressenrichtlinien und die generelle Struktur haben sich im Vergleich zu Exchange Server 2010/2013 nicht wesentlich verändert. Vieles ist neu in Exchange Server 2016, aber zahlreiche Einstellungen und die generelle Grundstruktur sind gleich geblieben. Administratoren kommen also schnell mit dem Server klar.

Hinweis

Im weiteren Verlauf dieses Buchs werden wir die Schreibweise *Exchange Server 2016* zu *Exchange 2016* kürzen.

Neuerungen im Überblick

Exchange 2016 verfügt über zahlreiche Neuerungen, darunter eine engere Anbindung an Office 365, eine bessere Hochverfügbarkeit und einige Optimierungen unter der Haube.

Microsoft will Exchange-Umgebungen in Zukunft etwas einfacher gestalten und auch die Hochverfügbarkeit weiter verbessern, vereinfachen und vor allem in den produktiven Betrieb integrieren. Datenbankkopien sollen zum Beispiel nicht nur als Backup für den Ausfall genutzt werden, sondern auch als aktiver Teil der Umgebung. In Exchange 2016 lässt sich zum Beispiel der Suchindex von Postfachdatenbanken aus passiven Kopien erstellen, und aktive Kopien können Fehler und Inkonsistenzen auf Basis von passiven Datenbankkopien erkennen und beheben.

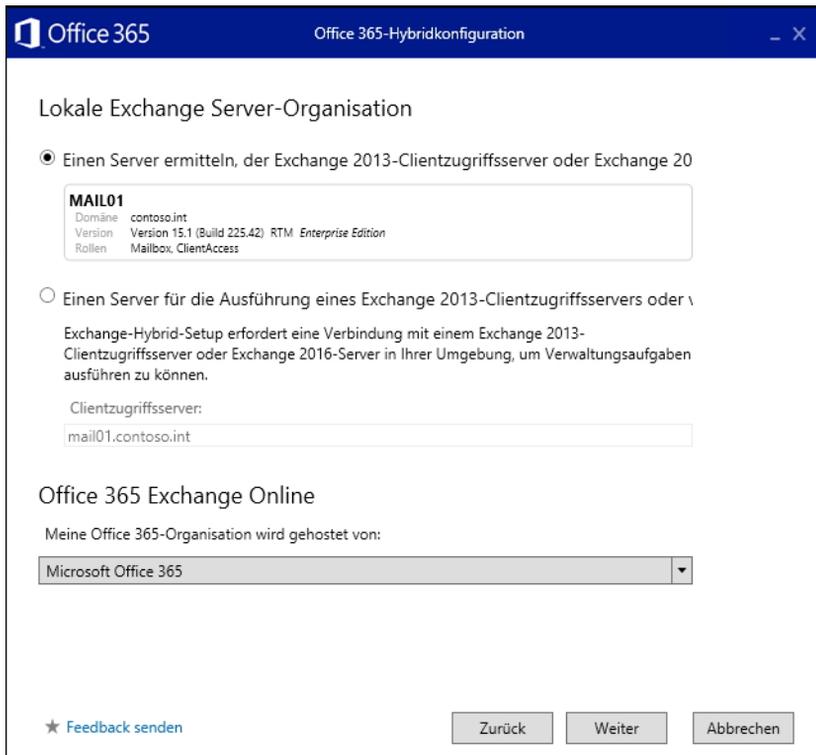


Abbildung 1.1: Exchange Server 2016 lässt sich effizienter und einfacher an Windows Server 2012 R2 anbinden.

Offiziell lässt sich Exchange 2016 auf Servern mit Windows Server 2012/2012 R2 installieren. Windows Server 2016 wird aktuell noch nicht unterstützt. Die Domänencontroller in Active Directory müssen mindestens auf Windows Server 2008/2008 R2 basieren, und der Betriebsmodus der Domäne und Gesamtstruktur muss auf *Windows Server 2008 R2* gesetzt sein.

Exchange 2016 verwendet kein herkömmliches MAPI-Protokoll mehr, sondern bindet auch interne Clients per MAPI (Messaging Application Programming Interface) über HTTPS an die Postfächer an. Dieses Protokoll wurde mit Exchange 2013 SP1 eingeführt, und Administratoren können es optional aktivieren. In Exchange 2016 ist diese Funktion bereits automatisch aktiviert. Vorgängerversionen bis hin zu Exchange 2013 nutzen noch den Remoteprozeduraufruf (Remote Procedure Call, RPC) über HTTPS. Dieser lässt sich aber auch weiterhin nutzen. Das neue Protokoll verwenden vor allem Outlook 2013 SP1 und Outlook 2016, aber auch Outlook 2010 mit neuem Service Pack.

Änderungen der Serverrollen im Überblick

In Exchange Server 2016 gibt es keine dedizierte Serverrolle für den Clientzugriff mehr. Der Clientzugriffsserver (Client Access Server, CAS) wird abgeschafft, seine Funktion übernehmen zukünftig die Postfachserver. Alle Funktionen, die Clientzugriffsserver beherrschen, werden also von den Postfachservern übernommen.

Greift ein Anwender zum Beispiel auf einen Postfachserver zu, auf dem sich nicht sein Postfach befindet, überprüft der Server in 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 stehen zukünftig auch für den Zugriff per Outlook im Web, Outlook, Exchange Active Sync, IMAP und SMTP zur Verfügung. 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 Unternehmen Hardwarekosten, Lizenzen und Verwaltungsaufwand. Nutzen Unternehmen die Unified Messaging-Funktionen in Exchange, übernehmen die Postfachserver auch hier die Aufgaben des Clientzugriffsservers. Das heißt, auch das Session Initiation Protocol (SIP) und das Real-Time Transport Protocol (RTP) sind auf Postfachservern aktiv.

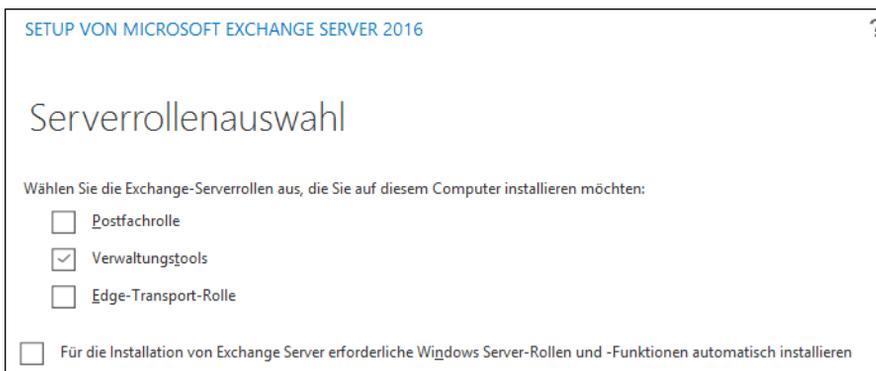


Abbildung 1.2: Exchange 2016 verfügt nur noch über die Postfachrolle und die Edge-Transport-Rolle.

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.

Kapitel 1: Neuerungen und Grundlagen

Auch Loadbalancer sollen in dieser Konstellation weiterhin funktionieren. Hier sollten Administratoren am besten bereits jetzt testen, wie dies in der Praxis aussieht. Microsoft verspricht, dass in Umgebungen problemlos Clientzugriffsserver mit Exchange 2013 parallel zu Postfachservern mit Exchange 2016 eingesetzt werden können, auch gemischt in Loadbalancer-Umgebungen. Viele Unternehmen nutzen den Lastenausgleich, um Postfachanfragen schnell an Postfachserver weiterzuleiten. Auch wenn es in Exchange Server 2016 keine Clientzugriffsserver mehr gibt, können Unternehmen weiterhin auf Loadbalancer setzen. In Exchange Server 2016 finden dazu folgende Vorgänge statt:

1. Der Client nimmt eine Verbindung zum Loadbalancer auf.
2. Der Loadbalancer weist die Sitzung einem der Postfachserver zu, die im Loadbalancer hinterlegt sind. Dies muss nicht der Postfachserver des Anwenders sein.
3. Der Postfachserver authentifiziert den Anwender und fragt das Active Directory nach dem Postfachserver des Anwenders ab.
4. Der Postfachserver leitet den Anwender zu seinem Postfachserver oder dem lokalen Postfach. Dabei wird das Protokoll verwendet, mit dem der Anwender zugreift, zum Beispiel HTTP, IMAP oder POP3.

Bereits während der Installation von Exchange 2016 fällt auf, dass der Server weitaus weniger Optionen anbietet. Die Serverrollen Hub-Transport und Unified-Messaging hat Microsoft seit Exchange 2013 ebenfalls entfernt. Die Funktion der beiden Rollen übernehmen die Postfachserver und Clientzugriffsserver in Exchange 2013, und ab Exchange 2016 nur noch die Postfachserver. Das Exchange Admin Center und die webbasierte Exchange-Systemsteuerung von Exchange 2010 hat Microsoft zum Exchange Admin Center (EAC) zusammengefasst.

Der Postfachserver umfasst alle Serverkomponenten aus Exchange: Clientzugriffsprotokolle, Transportdienst, Postfachdatenbanken und Unified Messaging. Der Postfachserver verarbeitet alle Vorgänge für die aktiven Postfächer auf dem lokalen Server.

Für den E-Mail-Transport in Exchange 2016 sind die drei Dienste Front-End-Transport-Dienst, Hub-Transport-Dienst und Postfachtransportdienst zuständig. Diese Dienste gehören zu der Postfachserver-Rolle. Hub-Transport-Server gibt es nicht mehr und auch keine Clientzugriffsserver.

Die in Exchange 2010 von der Hub-Transport-Serverrolle bereitgestellten Funktionen werden komplett vom Postfachtransportdienst auf Postfachservern ausgeführt. Die in Exchange 2010 von der Unified-Messaging-Serverrolle bereitgestellten Funktionen werden nun vom Unified-Messaging-Dienst ausgeführt.

Die Transportdienste sind ebenfalls für das Verwenden und Umsetzen der verbesserten Transportregeln zuständig. Diese werden als Richtlinien zur Verhinderung von Datenverlust (Data Loss Prevention, DLP) bezeichnet und sollen verhindern, dass sensible Daten nach außerhalb versendet werden. Microsoft hat dazu die Möglichkeiten der Transportregeln deutlich erweitert. Es ist zum Beispiel möglich, Anwender daran zu hindern, bestimmte Daten aus der eigenen Organisation hinaus zu versenden.

Außerdem sind in Exchange 2016 Funktionen zur Überprüfung auf Schadsoftware bereits nach der Installation integriert. Die Technik schützt Exchange von Anfang an vor Schadsoftware. Die Server scannen alle ein- und ausgehenden E-Mails auf Viren. Unternehmen, die Antivirenprogramme von Drittherstellern einsetzen, können die in Exchange 2016 integrierte Funktion jederzeit deaktivieren.

Exchange 2016 lässt sich in Organisationen installieren, in denen bereits Exchange 2010/2013 verwendet wird.

Edge-Transport, Koexistenz und bessere Datenbankverfügbarkeitsgruppen

Die Edge-Transport-Rolle existiert bereits von Anfang an, nicht erst bei Erscheinen des ersten Service Packs wie bei Exchange Server 2013.

Die Hochverfügbarkeit wird weiter über Datenbankverfügbarkeitsgruppen (Database Availability Groups, DAG) abgewickelt. Allerdings lassen sich diese in der neuen Version einfacher einrichten. Sie müssen zum Beispiel keine IP-Adressen mehr für diese Gruppen reservieren und konfigurieren.

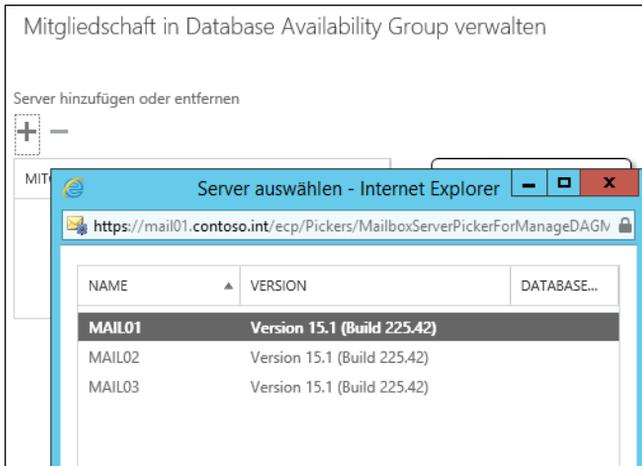


Abbildung 1.3: Datenbankverfügbarkeitsgruppen (Database Availability Groups) wurden in Exchange 2016 ebenfalls verbessert.

Microsoft verspricht außerdem eine bessere Leistung für Hochverfügbarkeitsgruppen und besseren Failover, wenn eine Datenbank ausfällt. Microsoft geht von einer Zeitersparnis von 33 % aus, wenn ein Failover durchgeführt werden muss. Zeugenserver für DAG-Cluster lassen sich in der neuen Version auch in Microsoft Azure positionieren.

Betreiben Sie eine Exchange-Umgebung in einem größeren Netzwerk, werden Sie sich freuen zu hören, 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 Datenbankverfügbarkeitsgruppe von aktiven Datenbanken erstellt. Der Suchindex der verschiedenen Datenbanken wurde ebenfalls immer über aktive Datenbankkopien auch dann erstellt, wenn die entsprechenden Server über das WAN angebunden sind. Exchange 2016 nutzt dazu in Zukunft 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.

Systemvoraussetzungen im Überblick

In diesem Abschnitt erfahren Sie, welche Systemvoraussetzungen für den Einsatz von Exchange 2016 erfüllt sein müssen.

Zusammenarbeit mit älteren Serverversionen und Betriebssystemen

Unternehmen, die zu Exchange Server 2016 migrieren, können in der Organisation noch Exchange-Server mit Exchange 2010/2013 betreiben; Exchange 2007 wird nicht mehr unterstützt.

Wollen Sie auf die neue Exchange-Version aktualisieren, müssen daher zunächst alle Exchange-2007-Server aus der Organisation entfernt werden. Damit Exchange 2016 zusammen mit Exchange 2010/2013 in einer gemeinsamen Organisation installiert werden kann, muss auf den vorhandenen Servern das aktuelle kumulative Update installiert sein.

Hinweis

Damit Exchange 2016 optimal mit Exchange 2010 zusammenarbeiten kann, wird mindestens das Exchange 2010 SP3 Update Rollup 9 und neuer benötigt. Für die Zusammenarbeit mit Exchange Server 2013 benötigen Sie Exchange 2013 mit kumulativem Update 8 oder neuer.

Netzwerk und Hardware

Exchange 2016 nutzt IPv6 und IPv4 zur Kommunikation. Auch wenn Sie im Netzwerk IPv6 nutzen, muss IPv4 aktiv sein.

Exchange 2016 ist nur noch als 64-Bit-Version verfügbar. Dies bedeutet, das Betriebssystem und alle Komponenten im Server müssen 64-Bit-fähig sein. Die Server sollten über mindestens 4 GB Arbeitsspeicher (Clientzugriff), beziehungsweise 8 GB (Postfachserver) verfügen, besser aber über mehr. Zusätzlich benötigt der Server genügend freien Festplattenplatz mit einer Kapazität von mindestens 30 GB.

Alle Partitionen müssen mit dem NTFS-System formatiert sein. Die Festplatte oder Partition, auf der Sie die Datenbankdateien von Exchange betreiben, sollten Sie mit dem ReFS-Dateisystem von Windows Server 2012 R2 formatieren. Dieses ist leistungsfähiger und gegen Abstürze ausfallsicherer.

Als Outlook-Client für Exchange 2016 eignen sich vor allem folgende Versionen:

- Outlook 2016
- Outlook 2016 für Mac
- Outlook 2013
- Outlook 2010 mit KB2965295
- Outlook für Mac für Office 365
- Outlook für Mac 2011

Öffentliche Ordner und Exchange Admin Center

In Exchange 2016 gibt es weiterhin öffentliche Ordner. Allerdings hat sich die Speicherform der Ordner seit Exchange 2013 geändert. Öffentliche Ordner-Datenbanken gibt es in Exchange 2016 in der bekannten Form nicht mehr, das gilt auch für Exchange 2013.

Gemeinsame Inhalte werden jetzt über spezielle Postfächer zur Verfügung gestellt, die wiederum zur Ausfallsicherheit mit Datenbankverfügbarkeitsgruppen (Database Availability Group, DAG) abgesichert werden. Öffentliche Ordner sind daher in Exchange 2016 als Postfach innerhalb der Postfachdatenbank abgebildet. Dies erleichtert die Konfiguration und verbessert die Hochverfügbarkeit. Die Verwaltung von öffentlichen Ordnern findet im Exchange Admin Center statt.

Um öffentliche Ordner zu nutzen, erstellen Sie zunächst ein Postfach für öffentliche Ordner und danach die öffentlichen Ordner in diesem Postfach. Während der Installation erstellt Exchange 2016 keine Datenbanken für öffentliche Ordner. Die Postfächer für öffentliche Ordner sind in der Postfachdatenbank gespeichert, die auch die Benutzerpostfächer zur Verfügung stellt.

Öffentliche Ordner profitieren in Exchange 2016 also von vorhandenen Hochverfügbarkeits- und Speichertechnologien des Postfachspeichers.

E-Mails und Dokumente werden oft in zwei voneinander getrennten Systemen gespeichert. Das Websitepostfach ist ein neues Konzept seit Exchange 2013, und auch in Exchange 2016 weiterhin verfügbar. Es ermöglicht den Zugriff auf SharePoint-Websitedokumente und E-Mails in Outlook 2013/2016 über die gleiche Clientbenutzeroberfläche.

Ein Websitepostfach besteht aus der Mitgliedschaft in einer SharePoint-Website, gemeinsam genutztem Speicher in einem Exchange-Postfach für E-Mails und einer SharePoint-Website für Dokumente. Skype for Business Server 2015 ermöglicht die Archivierung von Inhalten in Exchange 2016 und die Nutzung von Exchange 2016 als Kontaktspeicher.

In Exchange 2016 können Sie im Exchange Admin Center ein freigegebenes Postfach erstellen. Dabei handelt es sich um einen Empfängertyp, der den Zugriff von mehreren Anwendern erlaubt. Die Verwaltung der Exchange-Infrastruktur findet vermehrt im erweiterten und webbasierten Exchange Admin Center statt. Dieses basiert seit Exchange 2013 nicht mehr auf der Microsoft Management Console (MMC) von Windows-Servern, sondern ist webbasiert. Zusätzlich gibt es auch weiterhin die Exchange-Verwaltungsshell (Exchange Management Shell).

Die Verwaltungskonsolle aus Exchange 2010 gibt es also in Exchange 2016 in der bekannten Form nicht mehr. Microsoft hat die Funktionen der Exchange-Verwaltungskonsolle und der webbasierten Exchange-Systemsteuerung zum webbasierten Exchange Admin Center (EAC) zusammengefasst. Das EAC ist nach der Installation über <https://<Servername>/ecp> über den Webbrowser erreichbar. Die Verwaltung des Servers erfolgt über diese Konsole.

Clientanbindung und Hochverfügbarkeit

Die Kommunikation zwischen Outlook und Exchange findet in den neuen Versionen über HTTP(S) statt; RPC wird standardmäßig nicht mehr verwendet. Aus diesem Grund lässt sich nur noch Outlook ab Version 2010 an Exchange 2016 anbinden.

Ältere Versionen wie zum Beispiel Outlook 2000/2003/2007 werden nicht mehr unterstützt. Diese Versionen können sich nur noch über POP3 oder IMAP mit dem Server verbinden.

Kapitel 1: Neuerungen und Grundlagen

Outlook 2016 arbeitet mit Exchange 2016 und dem Offlinecachemodus der neuen Version am besten zusammen.

Hinweis

In Exchange 2016 erfolgt der gesamte Microsoft-Outlook-Clientzugriff über das MAPI/HTTPS-Protokoll.

Die Datenbankverfügbarkeitsgruppen (DAG) gibt es bereits in Exchange 2010. Diese haben Windows Server 2008/2008 R2 Enterprise/Datacenter als Betriebssystem vorausgesetzt, da die Funktion Teile eines Clusters nutzt.

Nachdem seit Windows Server 2012 die Editionen Standard/Datacenter identisch sind und es keine Enterprise-Edition mehr gibt, lassen sich Datenbankverfügbarkeitsgruppen auch mit Windows Server 2012/2012 R2 Standard nutzen. Die Datenbankverfügbarkeitsgruppen sind außerdem Bestandteil der Standard-Edition von Exchange 2016.

Das Verschieben von Postfächern zu Exchange 2016 hat Microsoft seit Exchange 2010 ebenfalls verbessert. Es lassen sich mehrere Postfächer gleichzeitig verschieben und E-Mail-Benachrichtigungen beim Verschieben versenden. Bei Problemen kann der Assistent den Vorgang wiederholen und Postfächer können priorisiert verschoben werden. Außerdem besteht die Möglichkeit, den Zugriff nach dem Verschieben erst nach einer Überprüfung freizuschalten.

Outlook im Web – Die neue Outlook Web App

Für Anwender hat Microsoft die Oberfläche von Outlook Web App erneuert. Diese ist an Outlook 2016 orientiert. Einmal synchronisiert können Anwender auch offline mit Outlook Web App 2016 arbeiten. Microsoft hat die Bezeichnung Outlook Web App in Exchange 2016 in »Outlook im Web« geändert.

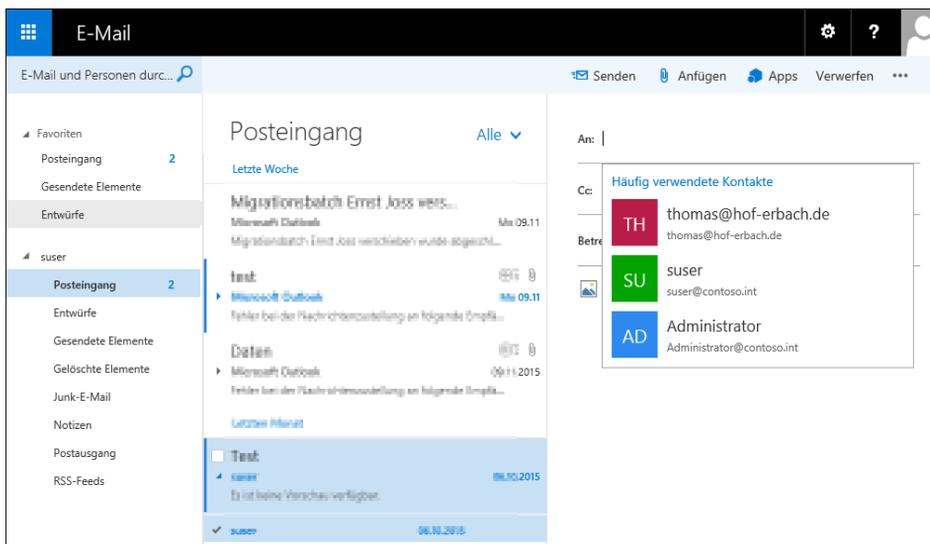


Abbildung 14: Outlook Web App, auch Outlook im Web genannt, wurde in Exchange 2016 überarbeitet.

Neu ist auch die Integration von Apps für Outlook im Web. So lässt sich die Oberfläche mit neuen Funktionen erweitern. Outlook im Web funktioniert am besten mit Internet Explorer ab Version 10, Microsoft Edge in Windows 10, Firefox sowie Google Chrome. Die neue Oberfläche hat Microsoft zusätzlich für die Touchbedienung optimiert, sodass auch Anwender mit Tablet-PCs damit arbeiten können. Zusätzlich hat Microsoft die Ansicht des Kalenders und der Kontakte verbessert.

Die Möglichkeit zur Moderation von Verteilerlisten über Outlook im Web ist in Exchange 2016 nicht mehr verfügbar. S/MIME zur Verschlüsselung von E-Mails wird seit Exchange 2013 SP1 wieder unterstützt, auch in Outlook im Web von Exchange 2016. Outlook im Web nutzt zur Rechtschreibprüfung die Dienste des Webbrowsers.

Apps in Outlook versuchen aus dem Inhalt einer E-Mail Anforderungen vorherzusehen und schlagen automatisch Aktionen vor. Wenn eine E-Mail eine Anschrift enthält, bietet die Bing Maps-App eine Bing-Registerkarte mit einem Direktlink zu einer Karte und Routenplänen an.

Wenn ein Satz in einer E-Mail als mögliches Aktionselement erkannt wird, schlägt die Aktions-elemente-App eine Aufgabe vor. Mit der App für vorgeschlagene Termine wird eine Besprechungsanfrage in einer E-Mail als Termin vorgeschlagen, der Ihrem Kalender hinzugefügt werden kann.

Administratoren können die Apps, die Benutzern in der Organisation zur Verfügung stehen, über das Exchange Admin Center verwalten. Benutzer können ihre Apps selbst verwalten. Administratoren können Benutzern erlauben, Apps von Office.com herunterzuladen.

Das bleibt in Exchange 2016 unverändert

Zunächst müssen sich Administratoren keine Sorgen machen, dass mit Exchange 2016 alles anders wird. Die grundlegende Struktur in Exchange 2016 bleibt im Vergleich mit den Vorgängerversionen weitgehend unverändert.

Auch die Verwaltungswerkzeuge *Exchange Admin Center* (vorher Exchange-Verwaltungskonsolle) und *Exchange Management Shell* (vorher Exchange-Verwaltungshell) bleiben erhalten und sehen noch fast so aus wie in Exchange 2013. Die grundsätzliche Struktur und der Aufbau von Exchange sind ebenfalls unverändert. Microsoft beschreibt die neue Exchange-Entwicklung auch nicht als Revolution, sondern als Weiterentwicklung von Exchange 2013. Exchange Server 2016 wird Exchange 2010/2013 unterstützen, aber keinerlei Kompatibilität mit Exchange Server 2007 mitbringen.

Outlook 2016 mit Exchange 2016

Outlook 2016 arbeitet optimal mit Exchange 2016 zusammen und unterstützt auch interne Mechanismen für die Suche im Postfach oder das Anfügen von Dateianlagen. Außerdem kann sich die neue Outlook-Version bereits verwendete Dateianlagen merken. Wird eine solche Anlage erneut versendet, kann diese dadurch wesentlich schneller angehängt werden.

Über den neuen Assistenten zum Anhängen von Dokumenten stehen auch Cloudspeicher zur Verfügung. Hier lassen sich OneDrive for Business, OneDrive, aber auch Bibliotheken aus SharePoint integrieren. Außerdem zeigt Outlook 2016 Dateianhänge übersichtlicher an. Teilen 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

Kapitel 1: Neuerungen und Grundlagen

gesetzt sind. Die Berechtigungen lassen sich sogar über das Dropdownmenü des Dateianhangs in SharePoint oder Office 365 setzen.

Die Exchange Web Services (EWS) gehören in Exchange 2016 der Vergangenheit an. Zwar unterstützt Exchange 2016 zunächst weiterhin EWS, allerdings liegt die Zukunft in den REST-APIs. Endgültig abgeschafft werden Zugriffe mit MAPI/CDO. Microsoft will zukünftig Entwicklern mehr Möglichkeiten geben, um Anwendungen für Exchange zur Verfügung zu stellen.

Microsoft integriert in Exchange 2016 dazu REST-APIs, mit denen sich Anwendungen für Exchange anbinden lassen. Diese gibt es bereits für Office 365, und sie bieten vereinfachte Zugriffe auf Exchange-Komponenten. Dadurch lassen sich Programme integrieren, die auf Kalender, Kontakte oder E-Mails zugreifen. Außerdem lassen sich auf diesem Weg auch Apps für Smartphones integrieren.

Clutter und Outlook 2016 – Besserer Überblick im Postfach

Exchange 2016 wurde mit der in Office 365 eingeführten Clutter-Technik ausgestattet. Dabei handelt es sich um einen intelligenten Filter, der wichtige E-Mails im Postfach erkennt und in einem eigenen Ordner anzeigen kann. 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 diese Weise wichtige E-Mails zuerst anzeigen. Unwichtige E-Mails werden in den Clutter-Ordner verschoben und können daher später gelesen werden.

Unternehmen, die zu Exchange 2016 wechseln, sollten auch den Einsatz von Outlook 2016 einplanen. Die neue Version kann zum Beispiel umfangreiche Dateianhänge als Link versenden und dabei auf Daten in OneDrive for Business (Office 365) oder OneDrive zugreifen. Unternehmen, die SharePoint 2016 einsetzen, können SharePoint eng an Exchange anbinden. Versenden Anwender große Dateianhänge, kann Outlook 2016 automatisch die Speicherung der Daten in SharePoint vorschlagen und anstelle des Anhangs einen passenden Link versenden. Diese Vorgehensweise funktioniert auch in Outlook Web App von Exchange 2016.

Dadurch werden die Exchange-Datenbanken enorm entlastet und es wird sichergestellt, dass Dateien auf den SQL-Datenbanken von SharePoint effizienter zur Verfügung gestellt werden. Außerdem bietet die neue Version eine Multifaktor-Authentifizierung und bessere Einstellungsmöglichkeiten für den Cachemodus sowie den Zeitraum, in dem Outlook E-Mails vom Server herunterladen soll. Microsoft will mit Exchange auch die Zusammenarbeit von Gruppen mit Exchange, SharePoint und Office 2016 deutlich verbessern und dabei auch die Office-Anwendungen enger in Collaboration integrieren.

Arbeiten Sie im Unternehmen mit Exchange mit 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. Dies entlastet die Exchange-Server, da diese nicht erst beim Senden der E-Mails aktiv werden müssen, sondern die Umgebung bereits beim Erstellen von Dokumenten eingreifen kann.