



## Exchange und Skype for Business – Stolpersteine beim Design

Markus Hengstler

Markus.Hengstler@umb.ch

Partner:  Microsoft ***Computerworld***

**DIGICOMP**

# Agenda

- Begrüssung
- Vorstellung Referent
- Content
- F&A
- Weiterführende Kurse

# Vorstellung Referent

- Markus Hengstler
- MCT, MCM Exchange 2010, MCSM Messaging
- Trainer bei Digicomp seit 2001
- Senior Systems Engineer bei UMB AG seit 2009
- Projekte im Bereich Exchange: Migrationen auf neue Versionen, Migrationen von anderen Plattformen, Zusammenführung oder Herauslösung von Organisationen, Archivierungslösungen, Loadbalancing, Reverse Proxy Lösungen, etc...

## Stolpersteine beim Design – Exchange und Skype for Business

- Sizing: Angaben zum Sizing der UM Rolle sind sehr vage. Maximal 100 gleichzeitige Anrufe pro Server und falls Voicemail Preview verfügbar sein soll, 1 CPU Kern pro gleichzeitig abzuarbeitender Nachricht.
- Sizing: Der Mailbox Server benötigt neben mehr CPU auch mehr RAM. 4 GB zusätzlich ist empfohlen.
- Sizing: Folgende Informationen sollten zusammengetragen werden: Anzahl und Dauer der Anrufe, Anzahl geplanter UM Benutzer, bestehendes Netzwerk – insbesondere Latenzen zwischen den Standorten.

## Stolpersteine beim Design – Exchange und Skype for Business

- Aufgrund der geänderten Architektur in Exchange 2013 und 2016 lässt sich der UM Workload nicht mehr auf dedizierten Servern ausführen. Der Server, der die aktive Datenbank-Kopie zur Verfügung stellt, trägt die Last der eingehenden Anrufe. Wenn nun eine grosse Anzahl von Benutzern mit hoher Anzahl von Anrufen in der gleichen Datenbank liegen, kann ein Hotspot entstehen, der den Server überlastet.

## Stolpersteine beim Design – Exchange und Skype for Business

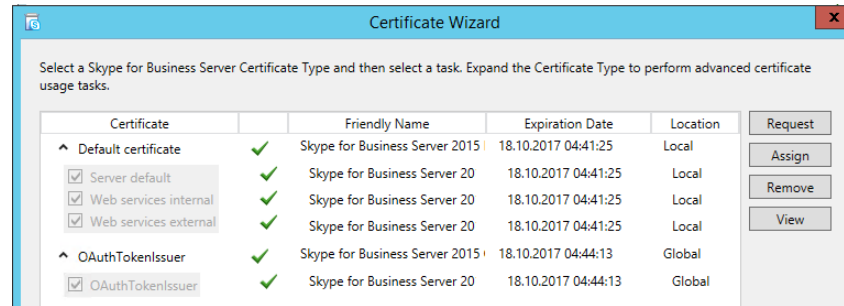
- Codecs: Je nach geplanten Endgeräten für das Abhören von Voicemail und der gewünschten Qualität sollte der Codec für das Abspeichern entsprechend gewählt werden und der geschätzten Menge an Voicemail entsprechend Speicherplatz einberechnet werden.

## Stolpersteine beim Design – Exchange und Skype for Business

- Virtualisierung: Obschon unterstützt, reagiert Exchange ziemlich giftig auf Performance-Probleme der Virtualisierungsplattform. Jegliches Overcommitment muss vermieden werden. Dies gilt für die UM Funktionalität insbesondere für die CPU Ressourcen. Das Verhältnis von virtuellen CPUs zu physischen Kernen des gesamten Hosts darf 2:1 nicht überschreiten – empfohlen ist sogar 1:1.
- VDI: Wie schon in der Session zum Thema VDI erwähnt, stellt eine solche Umgebung einige Herausforderungen bereit. Insbesondere die Wahl der Clients kann sich sehr negativ auswirken, wenn dieser die Performance oder die Speicherkapazität nicht bietet, die nötig ist für den Redirect des Media Traffics.

## Stolpersteine beim Design – Exchange und Skype for Business

- Zertifikate: Das Zertifikat für die Server to Server Authentisierung muss auf allen S4B Frontend Servern identisch sein, die SIP Domain beinhalten und mindestens einen 2048 Schlüssel verwenden.
- Zertifikate: Die FQDN in den Web-Abfragen, egal ob Autodiscover oder EWS oder Oauth müssen in den Zertifikaten vorhanden sein. Dies kann mittels Browser-Zugriff vorgängig getestet werden.





## Stolpersteine beim Design – Exchange und Skype for Business

- Zertifikate: Für die Verwendung von UM mit TLS (Voraussetzung für S4B) muss der FQDN jedes Client Access- und Mailboxservers im Zertifikat konfiguriert sein. Wildcard-Zertifikate sind im Zusammenhang mit S4B nicht unterstützt.
- Zertifikate: Die Zertifikate für Exchange UM müssen die gleiche Root CA verwenden wie diejenigen der Lync/S4B Infrastruktur.

## Stolpersteine beim Design – Exchange und Skype for Business

- DNS: Wenn nicht Split-DNS verwendet wird, muss sichergestellt sein, dass die internen Servernamen im Zertifikat vorkommen, da UM für verschiedene Verbindungen den FQDN des Servers verwendet und nicht den Namen, der auf den Loadbalancer zeigt.
- Reverse Proxy: Wenn intern und extern nicht die gleichen Namen – und damit auch nicht die gleichen Zertifikate – zum Einsatz kommen, muss ein Reverse Proxy verwendet werden, der für die externen Zugriffe die SSL Verbindung terminiert. Die Funktion kann von einem 3rd Party Produkt wie Kemp Loadmaster, F5 Big-IP oder Citrix Netscaler wahrgenommen werden, oder durch Microsofts Web Application Proxy, einer Rolle in Windows Server 2012 R2.

## Stolpersteine beim Design – Exchange und Skype for Business

- Autodiscover: Wird verwendet, um die Exchange Infrastruktur zu finden, insbesondere die EWS URL, die den Zugriff auf die Mailboxdaten erlaubt.
- S4B unterstützt nur die DNS basierte Autodiscover Suche – nicht über den Active Directory Service Connection Point. Dies muss beim Design (Name im Zertifikat) berücksichtigt werden.

## Stolpersteine beim Design – Exchange und Skype for Business

- **Kompatibilität:** UM Integration von S4B mit Exchange 2013 oder 2016 solange noch Benutzer auf Exchange 2007 oder 2010 Servern ihre Mailbox liegen haben, führt dazu, dass keine Missed Call Notifications für diese Benutzer erzeugt werden.
- **Language Packs:** Die Sprachpakete stellen je nach Sprache unterschiedliche Features zur Verfügung (Prompts, Text-to-Speech, Voice Mail Preview, Speech Recognition). Dies sollte den Benutzern entsprechend kommuniziert werden, um falsche Erwartungen zu verhindern.
- **Language Packs:** Jedes Language Pack benötigt ca 500 MB zusätzlichen Speicherplatz im Exchange Installationsverzeichnis und erhöht den administrative Aufwand bei der Installation von Updates.

## Stolpersteine beim Design – Exchange und Skype for Business

- Verfügbarkeit: HA wird durch Loadbalancing der Client Access Server und Database Availability Groups für die Datenbanken sichergestellt. Weitere Komponentent wie VoIP Gateway oder PSTN/SIP Trunks müssen ebenfalls einbezogen werden.

## Stolpersteine beim Design – Exchange und Skype for Business

- Netzwerk: Die maximale Latenz zwischen der Telefonie-Infrastruktur und den UM Komponenten sollte 20 ms nicht übersteigen. Viele intelligente Netzwerkkomponenten fügen Latenz hinzu.

## Stolpersteine beim Design – Exchange und Skype for Business

- DirectAccess: Achtung – Wenn DirectAccess im Einsatz ist, muss `lyncdiscoverinternal.contoso.com` in der Ausnahmenliste des Name Resolution Policy Tables (NRPT) stehen. Andernfalls wähnt sich der externe S4B Client intern und Verbindet nicht über den Edge. Dies hat spürbare Auswirkungen auf die Audio/Video-Qualität.

# F&A



## Weiterführende Kurse

- **Advanced Solutions of Microsoft Exchange Server 2013 («EY1»)**
- **Core Solutions of Microsoft Skype for Business 2015 («M20334»)**