



ALLGEIER BSH

NEUINSTALLATION UND MIGRATION ESXI HOSTS UND BACKUP STRUKTUR


PROJEKTPRÄSENTATION

Oldenburg, 30.06.2021, Silas Apitzsch



SILAS APITZSCH

Auszubildender zum Fachinformatiker für Systemintegration

 +49-4488-5280863

 s.apitzsch@allgeier-bsh.com

ANSPRECHPARTNER

BSH IT Solutions GmbH
Wilhelm-Geiler-Straße 5
26655 Westerstede

AGENDA

1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Ausbildungsbetrieb

Informationen zum Kunden

2 DEFINITIONSPHASE

Projektmotivation

Kick-Off Meeting / Besprechung
Projektumfang

Soll-Zustand

3 PLANUNGSPHASE

Auswahl der neuen Systeme

Kosten-Nutzen-Analyse

Auswahl des Lieferanten

Projektkalkulation

4 PROJEKTDURCHFÜHRUNG

Wareneingang

Erstinstallation

Grundkonfiguration

Aufbau

Migration

Dokumentation

5 PROJEKTABSCHLUSS

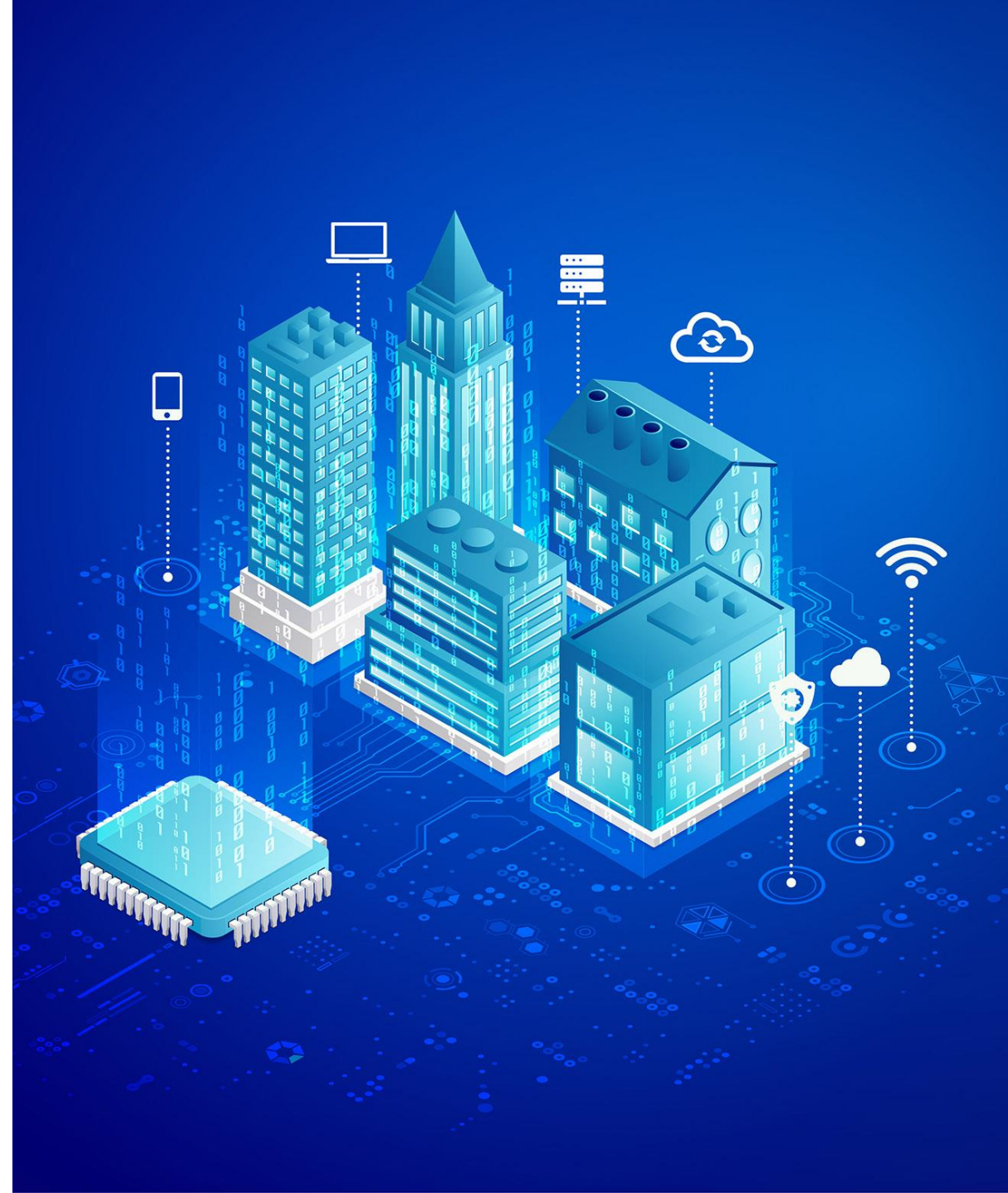
Häufige Fehler

Lösungsansätze

6 FAZIT

Ausblick

ALLGEMEINE INFORMATIONEN



DER AUSBILDUNGSBETRIEB

ALLGEIER BSH

- 100%iges Tochterunternehmen der Allgeier SE
- Derzeit ca. 150 Mitarbeiter
- Full Service Provider
- Hard- und Software Lösungen, Beratungsdienstleistungen, IT-Infrastruktur
- On-Premise, Hybrid Cloud und Cloud Lösungen
- Kunden aus verschiedenen Bereichen wie z.B. Touristik Branche



INFORMATIONEN ZUM KUNDEN

ALLGEIER BSH

Holz Maier GmbH

Unternehmen aus dem Holz und Baustoffsegment

Bedient Privat- und Geschäftskunden

Ca. 35 Mitarbeiter

1 Standort in Norddeutschland

Ansprechpartner

Herr Köhler, Leiter der IT-Abteilung

Ist-Zustand

Einzelner ESXi Host mit angeschlossenem Storage System, keine Ausfallsicherheit

Vmware vSphere Version 6.5

Backup Server mit internem Speicher

Veeam Version 8.5

20 VMs

3 Switches, inkl. VLAN Konfiguration

Storage System, Anschaffung im Vorjahr

Allgemeine Infos

Definitionsphase

Planungsphase

Durchführungsphase

Projektabschluss

Fazit



DEFINITIONSPHASE

PROJEKTMOTIVATION

Ausfallrisiko erhöht

Hardware veraltet und ohne Wartungsverträge / Keine Garantie

Software veraltet

Keine 2. Sicherung des Backups

Keine Möglichkeit die IT-Infrastruktur zu expandieren



KICK-OFF MEETING / BESPRECHUNG DES PROJEKTUMFANGS

ALLGEIER BSH



Ausfallsicherheit soll erhöht werden



2. Backup Sicherung erwünscht



Neue Hardware, welche Zukunftssicher gestaltet ist



Unzureichende Internetanbindung und monatliche Kosten sollen gering gehalten werden, keine Cloud Lösung



Software Updates dringend erforderlich



Vorschlag: Möglicher Ausbau der Infrastruktur in weiteren Steps



Backupstruktur soll Ausgebaut werden



Vorschlag: HA-Cluster für Ausfallsicherheit





2 ESXi Hosts mit vCenter VM und HA-Cluster



Steigerung der Ausfallsicherheit in der Virtuellen Umgebung



NAS System als 2. Absicherung des Backups



Einrichtung im anderen Brandabschnitt des Gebäudes steigert zusätzlich Datensicherheit



Neuer Backup Server mit neuerer Backupsoftware



Bessere Leistung und neue Funktionen werden Verfügbar



Sizing der Server für Zukunftssicherheit



Mehr Leistung für einen Ausbau der IT-Infrastruktur

Allgemeine Infos

Definitionsphase

Planungsphase

Durchführungsphase

Projektabschluss

Fazit

PLANUNGSPHASE



- Erweiterbar
- Zukunftssicher
- Einheitlich
- Effizient
- Redundant



KOSTEN-NUTZEN ANALYSE FÜR ALTERNATIVEN

ALLGEIER BSH

Kriterium	Gewichtung	Backup to Tape		Backup mit NAS System	
		Punkte	Gewichtet	Punkte	Gewichtet
<u>Kostenpunkt</u>	<u>20%</u>	<u>1</u>	<u>$0,2 \times 1 =$</u> <u>0,2</u>	<u>2</u>	<u>$0,20 \times 2 =$</u> <u>0,4</u>
Aufwand	20%	1	$0,20 \times 1 =$ 0,2	3	$0,20 \times 3 =$ 0,60
<u>Laufende Kosten</u>	<u>20%</u>	<u>2</u>	<u>$0,20 \times 2 = 0,4$</u>	<u>3</u>	<u>$0,20 \times 3 = 0,6$</u>
Aktualität der Technologie	2%	1	$0,02 \times 1 =$ 0,02	3	$0,02 \times 3 =$ 0,6
<u>Ausfallsicherheit der Technologie</u>	<u>20</u>	<u>3</u>	<u>$0,20 \times 3 = 0,6$</u>	<u>4</u>	<u>$0,20 \times 4 = 0,8$</u>
Langlebigkeit der Technologie	18%	3	$0,18 \times 3 =$ 0,54	3	$0,18 \times 3 =$ 0,54
Summe	100%	11	<u>1,96</u>	18	<u>4,14</u>
Punkte- vergabe	0 = hoch/ungenügend / kostenintensiv, 1 = erhöht/ausreichend / teuer, 2 = durchschnittlich/akzeptabel / angemessen, 3 = gering/ befriedigend / kostengünstig, 4 = nicht vorhanden/ überdurchschnittlich / kostenlos				

Allgemeine Infos

Definitionsphase

Planungsphase

Durchführungsphase

Projektabschluss

Fazit

LIEFERANTENAUSWAHL

- Lieferant 2 ist günstiger
- Lieferant 2 hat kürzere Lieferzeiten
- Kundenrabatte bei Lieferant 2

Produkt	Lieferant 1	Lieferant 2
ESXi Host	11.353,00€	10.300,00€
Backup Server	5.836,50€	6.120,00€
NAS-System inkl. Festplatten	2.150,00€	1.850,00€
Verkabelung	183,00€	156,50€
Lieferzeit	7 Werktage	5 Werktage
Gesamt:	19.522,50€	18.426,50€



PROJEKTKALKULATION

- Beispiel: ESX Server
- 5% Lieferantenrabatt
- Gewinn: 10%
- 2% Skonto bei Zahlung innerhalb von 10 Werktagen

ALLGEIER BSH

Listeneinkaufspreis	7750 €
Lieferrabatt	5%
Zieleinkaufspreis	7.362,50 €
Lieferantenskonto	0%
Bareinkaufspreis	7.362,50 €
Bezugskosten	0,00 €
Bezugspreis	7.362,50 €
Handlungskosten	24%
Selbstkostenpreis	9.129,50 €
Gewinn	10%
Barverkaufspreis	10.094,00 €
Kundenskonto	2%
Zielverkaufspreis	10.300,00 €
Kundenrabatt	0%
Nettoverkaufspreis	10.300,00 €
Umsatzsteuer	19%
Bruttoverkaufspreis	12.257,00 €

Allgemeine Infos

Definitionsphase

Planungsphase

Durchführungsphase

Projektabschluss

Fazit



PROJEKTDURCHFÜHRUNG

DURCHFÜHRUNG

01

WARENEINGANG

Prüfung auf Vollständigkeit

Prüfung auf Schäden

02

ERSTINSTALLATION

Firmwareupdates

RAID konfigurieren

Installation der Betriebssysteme

03

GRUNDKONFIGURATION

IP Adressen und DNS Namen vergeben

Installation Software

Lizenzen einspielen

04

AUFBAU BEIM KUNDEN

Verkabeln und beschriften

Einschalten

Erreichbarkeit Prüfen

05

MIGRATION

Installation vCenter VM

HA-Cluster einrichten

Migrieren der VMs

Migration der Backup Umgebung

Überprüfung

Abschaltung alter Systeme

06

DOKUMENTATION

Kundendokumentation verfassen

Betriebsdokumentation verfassen

Einweisung und Übergabe an Kunde

Allgemeine Infos

Definitionsphase

Planungsphase

Durchführungsphase

Projektabschluss

Fazit

EINRICHTUNG HA-CLUSTER

- 2 Hosts
- Verwaltet über vCenter VM
- Datastore Heartbeat aktiv

- HA-Cluster steigert die Ausfallsicherheit der Virtuellen Umgebung

The screenshot shows the 'Neuer Cluster' configuration window in vSphere. The settings are as follows:

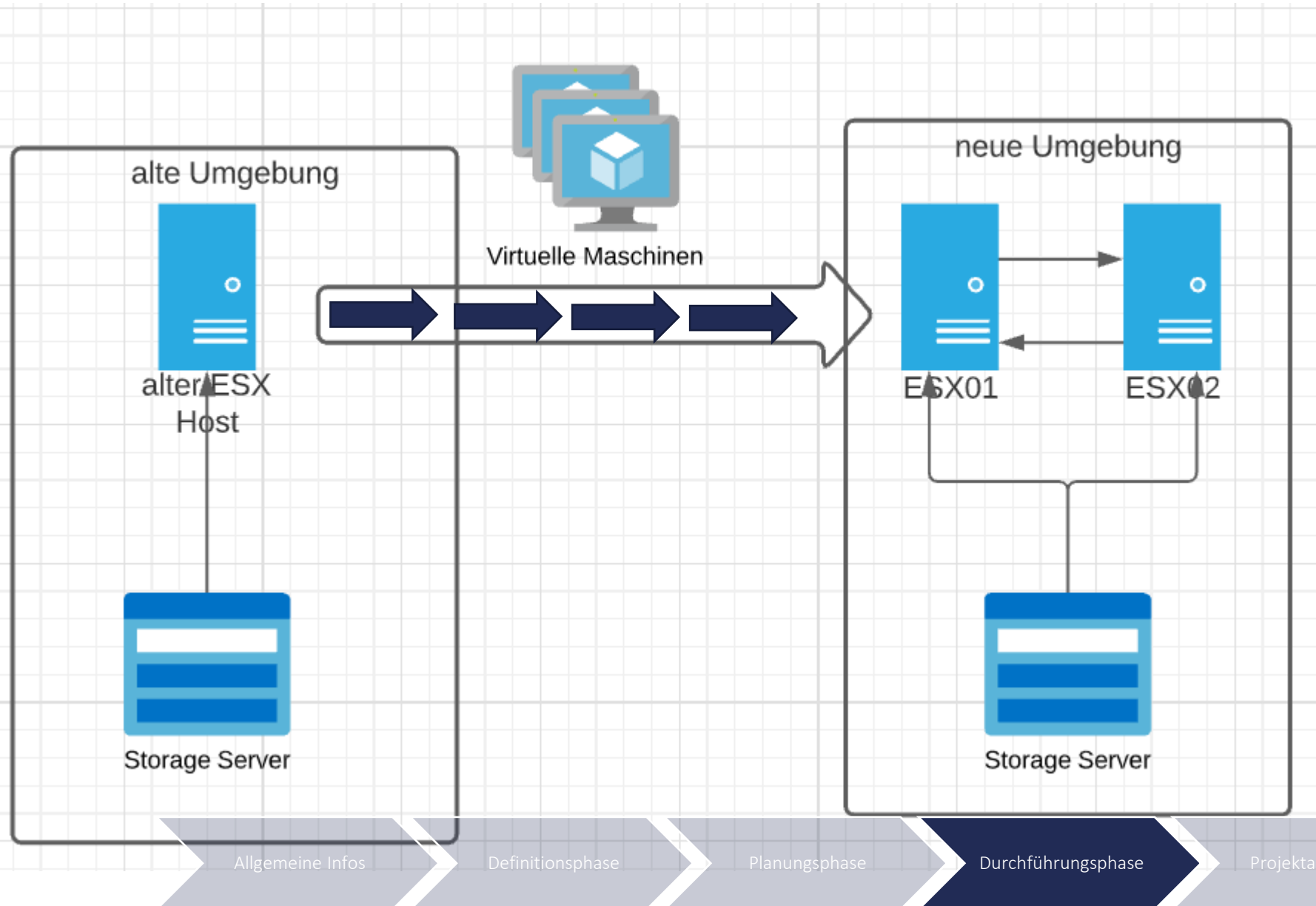
Option	Value
Name	Neuer Cluster
Speicherort	[Redacted]
DRS	<input type="checkbox"/> Einschalten
vSphere HA	<input checked="" type="checkbox"/> Einschalten
Hostüberwachung	<input checked="" type="checkbox"/> Hostüberwachung aktivieren
Zugangssteuerung	<input checked="" type="checkbox"/> Zugangssteuerung aktivieren
VM-Überwachung	<input type="checkbox"/> Einschalten
VM-Überwachungsstatus	Deaktiviert
Überwachungsempfindlichkeit	Niedrig —————> Hoch
EVC	Deaktivieren
vSAN	<input type="checkbox"/> Einschalten

Buttons: OK, Abbrechen



MIGRATION DER VMS

ALLGEIER BSH



20 VMS

Ca. 9 TB Speicher

2 Neustarts pro VM

Aktualisierung der
vmWare Tools benötigt

30 Minuten pro VM

EINRICHTUNG BACKUP

ALLGEIER BSH

New VMware Server

Name
Specify DNS name or IP address of VMware server.

Name

DNS name or IP address:

Description:
Created by DESKTOP-QD19FJJ\Admin at 01.02.2021 09:22.

< Previous Next > Finish Cancel

← Eintragung IP des ESX Host

Userdaten eintragen →

Credentials

Username: lveeamadmin Browse...

Password: *****

Description:
Veeam User für NAS System

OK Cancel

Lese- und Schreibberechtigungen erforderlich

Allgemeine Infos

Definitionsphase

Planungsphase

Durchführungsphase

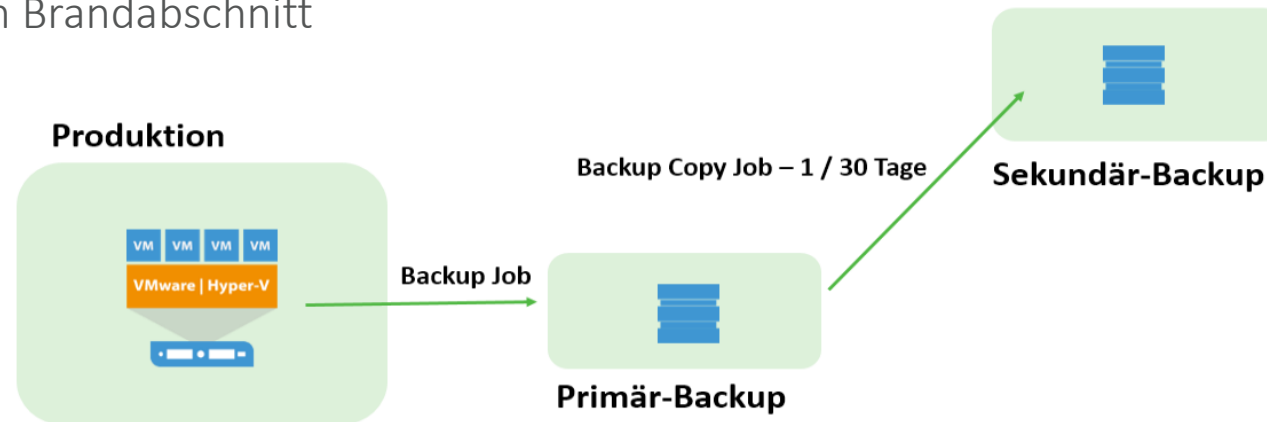
Projektabschluss

Fazit

EINRICHTUNG ZWEITER SICHERUNGSSCHRITT

ALLGEIER BSH

- Copy Job der Backups
- Copy von internem Repository auf das zweite Repository
- Aufteilung der Jobs für zeitliche Planung
- Zweiter Sicherungsschritt in anderem Brandabschnitt



PROJEKTABSCHLUSS

ALLGEIER **BSH**



HÄUFIGE FEHLER

Fehlercode	Lösung
Veeam: cannot find Guest Host Credentials	Die Zugangsdaten oder Berechtigungen Für das Gastsystem sind nicht ausreichend. Eine Anpassung oder erneute Passworteingabe können das beheben.
Veeam: Unable to process guest file	Ab der Version 10 hat Veeam Schwierigkeiten mit Application Aware processing bei Linux Maschinen. Dies gilt hier zu deaktivieren.
VMware: HA-Cluster Status nicht verfügbar	Das HA-Cluster ist nicht oder nicht richtig konfiguriert. Konfiguration prüfen. Andernfalls Verkabelung und IP-Adressen überprüfen.
VMware Tools funktionieren nicht	Das Gastsystem hat die VMware Tools nicht installiert. Sollte die Installation bereits durchgeführt sein, hilft ein Neustart der Virtuellen Maschine
Veeam: Cannot connect to Guest System	Die Verbindung zwischen Veeam und dem Gastsystem ist gestört. Mögliche Fehlerquellen sind das Netzwerk oder die Anbindung an das VCenter

Allgemeine Infos

Definitionsphase

Planungsphase

Durchführungsphase

Projektabschluss

Fazit



Ausbau der virtuellen
Umgebung

Weitere Redundanzen schaffen

2. Serverraum im anderen
Brandabschnitt

Weitere Standorte mit
dezentraler Speicherung

Mögliche Hybrid Stellung

Backup to Cloud

SaaS / BaaS

Neuer Sicherungsschritt

Allgemeine Infos

Definitionsphase

Planungsphase

Durchführungsphase

Projektabschluss

Fazit

<https://pixabay.com/de/service/license/>

Vereinfachte Pixabay Lizenz

Unsere Lizenz gibt Nutzern umfassende Freiheiten und Sicherheit - und gleichzeitig schützt sie die Bildautoren und unsere Community vor Mißbrauch. Die rechtliche Seite halten wir dabei so einfach wie möglich und fassen alle wichtigen Punkte hier zusammen.

Was ist erlaubt?

- ✓ Du darfst alle Pixabay Inhalte kostenlos nutzen, für kommerzielle und nicht-kommerzielle Anwendungen, gedruckt und digital. Beachte dabei die Einschränkungen unter "Was ist nicht erlaubt".
- ✓ Du musst weder vom Bildautor noch von Pixabay eine Genehmigung einholen und auch eine Quellenangabe ist nicht erforderlich, wobei wir uns über eine freiwillige Nennung freuen.
- ✓ Du darfst Pixabay Inhalte verändern.

Was ist nicht erlaubt?

Dieser Abschnitt betrifft ausschließlich Bildnutzer und nicht die jeweiligen Bildautoren.

- ✗ Verbreite oder verkaufe die Werke nicht auf anderen Bilder-, Wallpaper- bzw. Vertriebsseiten.
- ✗ Verkaufe keine unveränderten Kopien von Bildern, z.B. auf einer Stockfoto-Seite, als Poster oder als Ausdruck auf einem physischen Produkt.
- ✗ Erkennbare Personen dürfen nicht in einer anstößigen Weise dargestellt werden.
- ✗ Suggestiere nicht, dass Bildautor oder erkennbare Personen bzw. Marken auf den Bildern Dein Produkt empfehlen oder befürworten.

Alle hier zu sehenden
Bilder stammen entweder
aus dem internen
Repertoire der Allgeier
BSH oder stehen unter der
Pixabay Lizenz (siehe Bild)



DANKE FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT

Oldenburg, 30.06.2021, Silas Apitzsch