

## SOFTWARE-TECHNISCHER SUPPORT – PRODUKTGRENZEN

### EINLEITUNG

Dieses Dokument beschreibt die bekannten Einschränkungen und Grenzen des Software-Technischen Supports und gilt als Bestandteil der Beschreibung des Software-Technischen Supportservices. Die hierin beschriebenen Einschränkungen verdeutlichen den Umfang des Supports, skizzieren Szenarien, in denen zusätzliche Dienstleistungen erforderlich sein können, und helfen dabei, produktspezifische Erwartungen darüber festzulegen, was im Standard-Serviceangebot enthalten ist und was nicht. Dies gewährleistet Transparenz sowohl für den Kunden als auch für die Support-Teams und unterstützt eine effiziente Zusammenarbeit bei der Lösung von softwarebezogenen Vorfällen.

## CONTENTS

BETRIEBSSYSTEME UND HYPERVISOREN .....	3
A. IBM AIX.....	3
B. Oracle Linux.....	4
C. Oracle Solaris.....	5
D. Red Hat Enterprise Linux .....	6
E. SUSE Linux Enterprise Server. ....	7
F. VMware-Lösungen .....	8
HYPER KONVERGIERTE INFRASTRUKTUR .....	13
A. HPE SimpliVity.....	13
B. Nutanix (einschließlich Nutanix Cloud Infrastructure, Nutanix Cloud Manager und Nutanix Unified Storage).....	14
C. VxRail-Technischer Support .....	15
SPEICHER.....	18
A. Dell PowerScale.....	18
B. Dell PowerStore .....	18
C. Dell PowerVault MD.....	18
D. Dell Compellent SC.....	19
E. Dell Compellent FS – FS8600 .....	19
F. Dell Data Domain & PowerProtect.....	19
G. Dell EqualLogic .....	20
H. Dell Symmetrix – DMX, VMAX & PowerMax.....	20
I. Dell XtremIO X1 & X2.....	20
J. Dell VNX & Unity .....	21
K. Dell Isilon Gen3, Gen4, Gen5 & Gen6.....	21
L. Dell RecoverPoint Gen4, Gen5 & Gen6 .....	22
M. Dell Clariion.....	22
N. Dell Celerra.....	23
O. NetApp FAS, AFF, V-Serie, E- & EF-Serie.....	23
P. Hitachi VSP, HUS, USP & HNAS .....	23
Q. IBM DS8xxx, Storwize, FlashSystem, A9000, XIV & SVC-Speichersysteme.....	24
R. IBM Automated Tape Libraries & VTS's – TS4500, TS3500, 3494, TS77xx.....	24
S. HPE Primera.....	24
T. HPE 3PAR.....	25
U. HPE Nimble CS, AFxxxx, AFxx & HF-Serie .....	25

**BETRIEBSSYSTEME UND HYPERVISOREN**

 A. IBM AIX

 1. Unterstützungsbereiche innerhalb des Umfangs

LIEFERGEGENSTÄNDE	BESCHREIBUNG
Unterstützung bei Kernelabstürzen und -ausfällen	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Unterstützung bei der Behebung von Problemen des Betriebssystems, wenn das System Kernelabstürze erlebt, die zu Ausfällen und unerwarteten Neustarts führen.
Unterstützung bei Paketabhängigkeitskonflikten	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Unterstützung bei der Behebung von Konflikten, die durch die Installation, Aktualisierung oder Entfernung von Paketen im Zusammenhang mit dem Betriebssystem entstehen.
SRC (System Resource Controller) Dienstfehler	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Unterstützung bei der Behebung von Problemen, wenn durch SRC verwaltete Systemdienste nicht starten, unerwartet stoppen oder unregelmäßiges Verhalten zeigen.
Unterstützung bei Netzwerkproblemen	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Unterstützung bei der Behebung von Problemen, wenn Netzwerkschnittstellen oder Dienste (z. B. sshd usw.) nicht ordnungsgemäß funktionieren und dies zu Verbindungsproblemen im Betriebssystem führt.
Unterstützung bei Speicher- und Dateisystemfehlern	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Unterstützung bei Problemen mit Systemlaufwerken, LVM, Dateisystemen oder Speichermedien, wie z. B. korrupte Dateisysteme, langsame I/O oder Speicherplatzmangel.
Software- oder Anwendungsabstürze	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Unterstützung auf Betriebssystemebene nach einem Absturz oder einer Fehlfunktion einer Anwendung, die zu Dienstunterbrechungen führen. Der Kunde muss weiterhin den entsprechenden Anbietersupport für die Anwendung/Software in Anspruch nehmen.
Unterstützung bei virtuellem Speicher und Swap-Problemen	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Unterstützung bei Problemen, wenn eine hohe Swap-Nutzung oder ein Erschöpfen des virtuellen Speichers zu einer Verschlechterung der Leistung oder zu Abstürzen von Anwendungen führt.

DIENSTLEISTUNGEN/ FUNKTIONEN	IM UMFANG ENTHALTEN
SMIT (System Management Interface Tool)	Ja
Workload Partitions (WPARs)	Ja
Live Kernel Update (LKU)	Ja
PowerVM	Ja
AIX Live Update	Ja
JFS2 (Journaled File System 2) & JFS	Ja
Dynamic Logical Partitioning (DLPAR)	Ja
Secure Boot	Ja
RBAC (Role-Based Access Control) und Superuser Do	Ja
AIX Toolbox for Linux Applications	Ja
Network File System (NFS) & CIFS-Unterstützung	Unterstützte Serveraktivitäten innerhalb des Umfangs
Performance-Monitoring-Tools (nmon, topas, vmstat, iostat)	Ja
IBM AIX Runtime Expert	Ja
Fehlerprotokollierung (errpt, errlogger)	Ja
Integrierte Sicherheitsfunktionen (IPSec, SSL, Kerberos, LDAP)	Unterstützte Serveraktivitäten innerhalb des Umfangs
AIX Trusted Execution	Ja
Cron & At-Zeitplanung	Ja
Ressourcenmanagement und Richtlinienverwaltung (RSET, WLM)	Ja
System Resource Controller (SRC)	Ja

DIENSTLEISTUNGEN/ FUNKTIONEN	IM UMFANG ENTHALTEN
Active Memory Expansion (AME)	Ja
AIX Network Installation Manager (NIM)	Unterstützung bei Problemen im Zusammenhang mit NIM. Konfiguration-/ Einrichtungstätigkeiten sind nicht im Umfang enthalten.
Logical Volume Manager (LVM)	Ja
AIX Object Data Manager (ODM)	Ja
Electronic Service Agent (ESA)	Ja
Secure Shell (SSH)	Ja
AIX Virtual Memory Management	Ja
Network Interface Backup (NIB)	Ja
AIX Multipath I/O (MPIO)	Ja
AIX Fibre Channel-Unterstützung	Ja
AIX Gerätetreiber und Kernel-Erweiterungen	Ja

## 2. Aktivitäten außerhalb des Umfangs

- Erstellung von Root-Cause-Analysis-Berichten (RCA) und damit verbundene Aktivitäten.
- Projektarbeiten, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Planung im Zusammenhang mit neuen Servern, Systemen und Dienstleistungen; Installation, Umzüge und Migrationen von Systemen und Anwendungen.
- Installation, Erstkonfiguration von Systemen oder tägliche Systemadministrationsaufgaben, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die Verwaltung von Dateisystemen, Druckerverwaltung, Verwaltung von Systemkonten, Systemgesundheitsprüfungen & Leistungsbewertung, Backups und Wiederherstellungen, Sicherheitskonformität, Dokumentation und Schulungen.
- Aktivitäten im Zusammenhang mit der Bereitstellung/ dem Herunterladen oder Implementieren von Software-Patches für Systeme, einschließlich Fehlerbehebungen, Sicherheitsupdates oder kleinere/ größere Versions-Upgrades. Während der Kunde vollständig für die Beschaffung und Implementierung von Patches verantwortlich ist, unterstützt PPT, falls der Kunde Probleme innerhalb des Patch-Prozesses hat.
- Fehlerbehebung bei Problemen während einer aktiven Notfallwiederherstellungssimulation oder eines Tests.
- Alle Installationen, Konfigurationen, Fehlerbehebungen, Entfernungen oder Austauschvorgänge im Zusammenhang mit einer nicht-Betriebssystembasierten (in der Regel von Drittanbietern stammenden) Anwendung oder einem Produkt.
- Lizenzkauf, -aktivierung und Compliance-Lösungen
- Probleme mit der Software- und Anwendungs-Kompatibilität
- Unterstützung für Automatisierung und Orchestrierung
- Patch-Management und Update-Planung/ -Koordinierung
- Hosting und Verwaltung von Anwendungen
- Leistungsanalyse und/oder -optimierung
- Änderungsmanagement-Aktivitäten, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die Aktualisierung von Änderungsprotokollen oder die Teilnahme an CAB-Meetings.
- Grundlegende Hardwareprobleme.
- LAN-/ WAN-/ SAN-Netzwerkprobleme.
- Überwachung und Warnmeldungen
- ITSM (Integration des Ticketing-Systems)
- Aktivitäten zur System-Sicherheitshärtung
- Clustering
- Virtual I/O-Server
- iSeries-Support

## B. Oracle Linux

### 1. Unterstützungsbereiche innerhalb des Umfangs

LIEFERGEGENSTÄNDE	BESCHREIBUNG
Unterstützung bei Kernelabstürzen und -ausfällen	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Unterstützung bei der Behebung von Problemen des Betriebssystems, wenn das System Kernelabstürze erlebt, die zu Ausfällen und unerwarteten Neustarts führen.
Unterstützung bei Paketabhängigkeitskonflikten	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Unterstützung bei Konflikten, die durch die Installation, Aktualisierung oder Entfernung von Paketen mit yum oder dnf im Zusammenhang mit dem Betriebssystem entstehen.

LIEFERGEGENSTÄNDE	BESCHREIBUNG
Dienstfehler (Systemd-Probleme)	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Unterstützung bei Problemen, wenn durch systemd verwaltete Dienste nicht starten, unerwartet stoppen oder unregelmäßiges Verhalten zeigen.
Unterstützung bei Netzwerkproblemen	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Unterstützung bei der Behebung von Problemen, wenn Netzwerkschnittstellen oder Dienste (z. B. sshd usw.) nicht ordnungsgemäß funktionieren und dies zu Verbindungsproblemen im Betriebssystem führt.
Unterstützung bei Speicher- und Dateisystemfehlern	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Unterstützung bei Problemen in Bezug auf Festplattenpartitionen, Dateisysteme oder Speichermedien, wie z. B. korrupte Dateisysteme, langsame I/O oder Speicherplatzmangel.
SELinux-Berechtigungsverweigerungen	Unterstützung bei der Fehlerbehebung, wenn SELinux (Security-Enhanced Linux) den Zugriff auf Ressourcen verweigert, wodurch Anwendungen Fehlfunktionen oder Dienste Ausfälle erleiden.
Software- oder Anwendungsabstürze	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Unterstützung auf Betriebssystemebene nach einem Absturz oder einer Fehlfunktion einer Anwendung, die zu Dienstunterbrechungen führen. Der Kunde muss weiterhin den entsprechenden Anbietersupport für die Anwendung/Software in Anspruch nehmen.
Unterstützung bei virtuellem Speicher und Swap-Problemen	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Unterstützung bei Problemen, wenn eine hohe Swap-Nutzung oder ein Erschöpfen des virtuellen Speichers zu einer Verschlechterung der Leistung oder zu Abstürzen von Anwendungen führt.

## 2. Aktivitäten außerhalb des Umfangs

- Erstellung von Root-Cause-Analysis-Berichten (RCA) und damit verbundene Aktivitäten.
- Projektarbeiten, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Planung im Zusammenhang mit neuen Servern, Systemen und Dienstleistungen; Installation, Umzüge und Migrationen von Systemen und Anwendungen.
- Installation, Erstkonfiguration von Systemen oder tägliche Systemadministrationsaufgaben, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die Verwaltung von Dateisystemen, Druckerverwaltung, Verwaltung von Systemkonten, Systemgesundheitsprüfungen & Leistungsbewertung, Backups und Wiederherstellungen, Sicherheitskonformität, Dokumentation und Schulungen.
- Aktivitäten im Zusammenhang mit der Bereitstellung/dem Herunterladen oder Implementieren von Software-Patches für Systeme, einschließlich Fehlerbehebungen, Sicherheitsupdates oder kleinere/größere Versions-Upgrades. Während der Kunde vollständig für die Beschaffung und Implementierung von Patches verantwortlich ist, unterstützt PPT, falls der Kunde Probleme innerhalb des Patch-Prozesses hat.
- Fehlerbehebung bei Problemen während einer live durchgeführten Notfallwiederherstellung oder eines Testlaufs.
- Installation, Konfiguration, Fehlerbehebung, Entfernung oder Austausch im Zusammenhang mit nicht Betriebssystem-basierten (in der Regel von Drittanbietern bereitgestellten) Anwendungen oder Produkten.
- Lizenzkauf, Aktivierung und Lösung von Compliance-Problemen.
- Software- und Anwendungs-Kompatibilitätsprobleme.
- Unterstützung bei Automatisierung und Orchestrierung.
- Patch-Management und Planung/Koordination von Updates.
- Hosting und Verwaltung von Anwendungen.
- Leistungsanalyse und/oder Optimierung.
- Änderungsmanagement-Aktivitäten, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die Aktualisierung von Änderungsprotokollen oder die Teilnahme an CAB-Meetings.
- Darunterliegende Hardware-Probleme.
- LAN-/WAN-/SAN-Netzwerkprobleme.
- Überwachung und Alarmierung.
- Integration von ITSM (Ticketingsystem).
- Aktivitäten zur Systemhärtung (System Security Hardening).
- Clustering.

## C. Oracle Solaris.

### 1. Unterstützungsbereiche im Geltungsbereich.

LIEFERGEGENSTÄNDE.	BESCHREIBUNG.
Unterstützung bei Kernelabstürzen und -ausfällen.	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Problemlösungen bei Betriebssystemproblemen, wenn das System Kernelabstürze erleidet, die zu Systemausfällen und unerwarteten Neustarts führen.

LIEFERGEGENSTÄNDE.	BESCHREIBUNG.
Unterstützung bei Paketabhängigkeitskonflikten.	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Problemlösungen, wenn Konflikte durch die Installation, Aktualisierung oder Entfernung von Paketen im Betriebssystem entstehen.
Dienstausfälle.	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Problemlösungen, wenn Systemdienste nicht starten, unerwartet anhalten oder ein unvorhersehbares Verhalten zeigen.
Unterstützung bei Netzwerkproblemen.	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Problemlösungen, wenn Netzwerkschnittstellen oder -dienste (z. B. sshd usw.) nicht korrekt funktionieren und zu Verbindungsproblemen im Betriebssystem führen.
Unterstützung bei Speicher- und Dateisystemfehlern.	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Problemlösungen, wenn Probleme bei Systemfestplatten, LVM, ZFS, Dateisystemen oder Speichermedien auftreten, wie z. B. beschädigte Dateisysteme, langsame I/O-Operationen oder Speicherplatzmangel.
Abstürze von Software oder Anwendungen.	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Problemlösungen auf Betriebssystemebene nach einem Anwendungsabsturz oder wenn eine Anwendung nicht ordnungsgemäß ausgeführt wird, was zu Dienstunterbrechungen führt. Geeigneter Support des Anwendungs-/Software-Anbieters muss weiterhin vom Kunden angefordert werden.
Unterstützung bei virtuellen Speicher- und Swap-Problemen.	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Problemlösungen, wenn ein hoher Swap-Nutzer oder die Erschöpfung des virtuellen Speichers zu einer verringerten Leistung oder zu Abstürzen von Anwendungen führt.

## 2. Aktivitäten, die nicht im Geltungsbereich liegen.

- Erstellung von Root Cause Analysis (RCA)-Berichten und alle anderen damit verbundenen Aktivitäten.
- Projektarbeiten, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die Planung neuer Server, Systeme und Dienste; Installationen, Verlagerungen und Migrationen von Systemen und Anwendungen.
- Installation, Erstkonfiguration von Systemen oder alltägliche Systemverwaltungsaufgaben, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Dateisystemwartung, Druckerverwaltung, Verwaltung von Systemkontozugangsdaten, Systemzustandsprüfungen und Leistungsüberprüfungen, Backup- und Wiederherstellungsaktivitäten, Sicherheits-Compliance, Dokumentation und Schulung.
- Aktivitäten im Zusammenhang mit der Bereitstellung / dem Herunterladen oder der Implementierung von Software-Patches für Systeme, einschließlich Fehlerbehebungen, Sicherheitsupdates oder kleineren / größeren Versionsupgrades. Während der Kunde für das Beschaffen und Einspielen von Patches vollständig verantwortlich ist, unterstützt PPT, falls der Kunde Probleme während des Patch-Prozesses hat.
- Fehlerbehebung bei Problemen während einer live durchgeführten Notfallwiederherstellung oder eines Testlaufs.
- Installation, Konfiguration, Fehlerbehebung, Entfernung oder Austausch im Zusammenhang mit nicht Betriebssystem-basierten (in der Regel von Drittanbietern bereitgestellten) Anwendungen oder Produkten.
- Lizenzkauf, Aktivierung und Lösung von Compliance-Problemen.
- Software- und Anwendungs-Kompatibilitätsprobleme.
- Unterstützung bei Automatisierung und Orchestrierung.
- Patch-Management und Planung/Koordination von Updates.
- Hosting und Verwaltung von Anwendungen.
- Leistungsanalyse und/oder Optimierung.
- Änderungsmanagement-Aktivitäten, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die Aktualisierung von Änderungsprotokollen oder die Teilnahme an Change Advisory Board-Meetings.
- Darunterliegende Hardware-Probleme.
- LAN-/WAN-/SAN-Netzwerkprobleme.
- Überwachung und Alarmierung.
- Integration von ITSM (Ticketingsystem).
- Aktivitäten zur Systemhärtung (System Security Hardening).
- Clustering.
- Programmierung, Skripterstellung und/oder Codierung.

## D. Red Hat Enterprise Linux.

### 1. Unterstützungsbereiche im Geltungsbereich.

LIEFERGEGENSTAND.	BESCHREIBUNG.
Unterstützung bei Kernelabstürzen und -ausfällen.	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Problemlösungen bei Betriebssystemproblemen, wenn das System Kernelabstürze erleidet, die zu Systemausfällen und unerwarteten Neustarts führen.
Unterstützung bei Paketabhängigkeitskonflikten.	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Problemlösungen, wenn Konflikte durch die Installation, Aktualisierung oder Entfernung von Paketen mithilfe von yum oder dnf im Betriebssystem entstehen.

LIEFERGEGENSTAND.	BESCHREIBUNG.
Unterstützung bei langsamer Systemleistung oder Ressourcenkonflikten.	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Problemlösungen, wenn das System oder bestimmte Anwendungen aufgrund von hoher CPU-, Speicher- oder Festplattenauslastung langsam laufen.
Dienstausfälle (Systemd-Probleme).	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Problemlösungen, wenn Dienste, die von systemd verwaltet werden, nicht starten, unerwartet anhalten oder ein unvorhersehbares Verhalten zeigen.
Unterstützung bei Netzwerkproblemen.	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Problemlösungen, wenn Netzwerkschnittstellen oder -dienste (z. B. sshd, httpd) nicht korrekt funktionieren und zu Verbindungsproblemen führen.
Unterstützung bei Speicher- und Dateisystemfehlern.	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Problemlösungen, wenn Probleme bei Festplattenpartitionen, Dateisystemen oder Speichermedien auftreten, wie z. B. beschädigte Dateisysteme, langsame I/O-Operationen oder Speicherplatzmangel.
SELinux-Berechtigungsverweigerungen.	SELinux (Security-Enhanced Linux) verweigert den Zugriff auf Ressourcen, was dazu führt, dass Anwendungen nicht ordnungsgemäß funktionieren oder Dienste ausfallen.
Unterstützung bei Authentifizierungs- und Benutzerverwaltungsproblemen.	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Problemlösungen, wenn Probleme bei der Benutzerauthentifizierung, den Passwortsrichtlinien oder der zentralisierten Authentifizierung (z. B. LDAP, Kerberos) auftreten.
Hardware-Kompatibilitätsprobleme.	Fehlerbehebung und/oder Bereitstellung von Problemlösungen, wenn Hardwarekomponenten (z. B. Netzwerkadapters, Speichercontroller, GPUs) nicht korrekt funktionieren oder nicht mit der aktuellen RHEL-Version kompatibel sind.
Unterstützung bei Problemen mit virtuellem Speicher und Swap.	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Problemlösungen, wenn hohe Swap-Nutzung oder die Erschöpfung des virtuellen Speichers zu Leistungseinbußen oder Abstürzen von Anwendungen führt.

## 2. Aktivitäten, die nicht im Geltungsbereich liegen.

- Erstellung von Root Cause Analysis (RCA)-Berichten.
- Keine Unterstützung bei Projektarbeiten.
- Installation, tägliche Systemverwaltung oder Erstkonfiguration von Systemen.
- Aktivitäten im Zusammenhang mit der Bereitstellung/Herunterladen oder der Implementierung von Software-Patches für Systeme, einschließlich Fehlerbehebungen, Sicherheitsupdates oder kleineren/größeren Versionsupgrades. PPT wird jedoch Probleme beheben, die während des Upgrade-Prozesses auftreten, sofern dieser vom Kunden verantwortungsvoll durchgeführt wurde.
- Fehlerbehebung bei Problemen während einer live durchgeführten Notfallwiederherstellung oder eines Testlaufs.
- Aktivitäten im Zusammenhang mit Umzug, Entfernung oder Austausch von Systemen.
- Installation, Konfiguration oder Fehlerbehebung im Zusammenhang mit einer nicht betriebssystembasierten (in der Regel von Drittanbietern bereitgestellten) Anwendung oder einem Produkt.

## E. SUSE Linux Enterprise Server.

### 1. Unterstützungsbereiche im Geltungsbereich.

LIEFERGEGENSTÄNDE.	BESCHREIBUNG.
Unterstützung bei Kernelabstürzen und -ausfällen.	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Problemlösungen bei Betriebssystemproblemen, wenn das System Kernelabstürze erleidet, die zu Systemausfällen und unerwarteten Neustarts führen.
Unterstützung bei Paketabhängigkeitskonflikten.	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Problemlösungen, wenn Konflikte durch die Installation, Aktualisierung oder Entfernung von Paketen mithilfe von Zypper im Betriebssystem entstehen.
Dienstausfälle (Systemd-Probleme).	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Problemlösungen, wenn Dienste, die von systemd verwaltet werden, nicht starten, unerwartet anhalten oder ein unvorhersehbares Verhalten zeigen.
Unterstützung bei Netzwerkproblemen.	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Problemlösungen, wenn Netzwerkschnittstellen oder -dienste (z. B. sshd usw.) nicht korrekt funktionieren und zu Verbindungsproblemen im Betriebssystem führen.
Unterstützung bei Speicher- und Dateisystemfehlern.	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Problemlösungen, wenn Probleme bei Systemfestplatten, Dateisystemen oder Speichermedien auftreten, wie z. B. beschädigte Dateisysteme, langsame I/O-Operationen oder Speicherplatzmangel.

LIEFERGEGENSTÄNDE.	BESCHREIBUNG.
SELinux-Berechtigungsverweigerungen	Fehlerbehebung und Unterstützung, wenn SELinux (Security-Enhanced Linux) den Zugriff auf Ressourcen verweigert, was zu Fehlfunktionen von Anwendungen oder zum Ausfall von Diensten führt.
Software- oder Anwendungsabstürze	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Unterstützung auf Betriebssystemebene nur nach einem Absturz oder einer Funktionsstörung einer Anwendung, die Betriebsunterbrechungen verursacht. Der Kunde muss weiterhin den entsprechenden Anwendungs-/Software-Support vom Anbieter in Anspruch nehmen.
Unterstützung bei Problemen mit virtuellem Speicher und Swap	Fehlerbehebung und Bereitstellung von Unterstützung bei Problemen, wenn eine hohe Auslastung des Swap-Speichers oder eine Erschöpfung des virtuellen Speichers zu einer Verschlechterung der Leistung oder zu Anwendungsabstürzen führt.

## 2. Nicht im Leistungsumfang enthaltene Aktivitäten

- Erstellung von Root-Cause-Analysis-Berichten (RCA) und andere damit verbundene Aktivitäten.
- Projektarbeiten, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die Planung neuer Server, Systeme und Dienste; System- und Anwendungsinstallationen, Umzüge und Migrationen.
- Installation und Erstkonfiguration von Systemen oder alltägliche Systemadministrationsaufgaben, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die Pflege von Dateisystemen, Druckermanagement, Verwaltung von Systemkontozugangsdaten, Systemgesundheitschecks und Leistungsüberprüfungen, Backups und Wiederherstellungsaktivitäten, Sicherheitseinhaltung, Dokumentation und Schulungen.
- Aktivitäten im Zusammenhang mit der Bereitstellung/Download oder Implementierung von Software-Patches für Systeme, einschließlich Fehlerbehebungen, Sicherheitsupdates oder kleineren/ größeren Versionsupgrades. Während der Kunde für das Beschaffen und Implementieren der Patches vollständig verantwortlich ist, wird PPT Unterstützung bieten, falls der Kunde während des Patch-Prozesses Probleme hat.
- Fehlerbehebung bei Problemen während einer aktiven Wiederherstellungsmaßnahme im Katastrophenfall oder eines entsprechenden Tests.
- Jegliche Installation, Konfiguration, Fehlerbehebung, Entfernung oder Ersetzung in Bezug auf nicht auf dem Betriebssystem basierende (zumeist Drittanbieter-) Anwendungen oder Produkte.
- Lizenzkauf, Aktivierung und Lösung von Compliance-Problemen
- Software- und Anwendungscompatibilitätsprobleme
- Unterstützung bei Automatisierung und Orchestrierung
- Patch-Management und Planung/Koordination von Updates
- Hosting und Verwaltung von Anwendungen
- Leistungsanalyse und/oder -optimierung
- Änderungsmanagement-Aktivitäten, einschließlich, aber nicht beschränkt auf das Aktualisieren von Änderungsprotokollen oder die Teilnahme an Sitzungen des Change Advisory Board.
- Grundlegende Hardwareprobleme.
- LAN-/WAN-/SAN-Netzwerkprobleme.
- Überwachung und Alarmierung
- ITSM (Integration von Ticket-Systemen)
- Aktivitäten zur Systemhärtung
- Clustering
- Programmierung, Skripterstellung und/oder Codierung

## F. VMware-Lösungen

### 1. Unterstützungsbereiche im Umfang

LIEFERUMFANG	BESCHREIBUNG	VSPHERE UND VCENTER	VSAN	NSX-NETZWERKE	SITE RECOVERY	ARIA	HORIZON
Fehlerprotokollanalyse	Bereitstellung von technischem Support für die Analyse von System- und Anwendungsprotokollen zur Identifizierung der Fehlerursachen.	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja

LIEFERUMFANG	BESCHREIBUNG	VSPHERE UND VCENTER	VSAN	NSX-NETZWERKE	SITE RECOVERY	ARIA	HORIZON
vCenter-Benutzerverwaltungsanfragen	Bereitstellung von technischem Support für das Hinzufügen, Entfernen oder Ändern von Benutzern und Gruppen innerhalb der VMware-Umgebung des Kunden.	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Datenspeicherverwaltungsanfragen	Bereitstellung von technischem Support zur Verwaltung der Kapazität für einen optimalen Betrieb.	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein
Clusterverwaltungsanfragen	Anbieten von technischem Support für Best-Practice-Konfigurationen im gesamten Cluster, um die Leistung und Ausfallsicherheit innerhalb der Kundenumgebung zu maximieren.	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein
Hostverwaltungsanfragen	Bereitstellung von technischem Support für Best-Practice-Konfigurationen auf ESXi-Hosts, um die Leistung und Ausfallsicherheit innerhalb der Kundenumgebung zu maximieren.	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein
Leistungsanfragen innerhalb des vCenter	Bereitstellung von technischem Support für die Leistungsoptimierung, um sicherzustellen, dass die Kundenumgebung mit optimaler Leistung läuft.	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein
Anfragen zur Erstellung von virtuellen Maschinen und Vorlagenmanagement	Bereitstellung von technischem Support für die Erstellung und Aktualisierung von Vorlagen virtueller Maschinen, um die virtuelle Umgebung des Kunden bereitzustellen.	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Überprüfung der Konfiguration für die Notfallwiederherstellung (DR)	Probleme, die während der Einrichtung oder nach der Ausführung eines Notfallwiederherstellungsprozesses (DR) auftreten, wenn SRM nicht effektiv den Failover auf einen sekundären Standort verwalten kann.	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein
Tests von Failover-Szenarien/Nicht-störende DR-Tests	Probleme, die während der Simulation des Failovers von virtuellen Maschinen (VMs) von einem primären Standort (Produktion) zu einem Wiederherstellungsstandort (Disaster Recovery) auftreten, um Notfallwiederherstellungspläne (DR) zu validieren, ohne die Produktionsumgebung zu beeinträchtigen.	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein
Geo-Replikation von Workloads	Probleme, die während der Replikation von virtuellen Maschinen (VMs) und deren zugehörigen Daten zwischen geografisch verteilten Standorten auftreten.	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein
Automatisiertes VM-Failback	Probleme, die während des automatischen Rückführens virtueller Maschinen (VMs) von einem Wiederherstellungsstandort zurück zum primären (oder ursprünglichen) Produktionsstandort nach einer	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein

LIEFERUMFANG	BESCHREIBUNG	VSPHERE UND VCENTER	VSAN	NSX-NETZWERKE	SITE RECOVERY	ARIA	HORIZON
	Katastrophe oder einem geplanten Failover auftreten.						
Anfragen zur Konfiguration von Horizon-Appliances	Anleitung zur Prüfung und Interpretation von Fehlerprotokollen, die von verschiedenen Komponenten innerhalb der VMware Horizon-Umgebung generiert werden.	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja
Horizon VDI-Benutzermanagement	Anleitung zur Einrichtung und Anpassung verschiedener Komponenten und Einstellungen innerhalb der VMware Horizon-Umgebung, um die spezifischen Anforderungen und Präferenzen einer Kundenorganisation zu erfüllen.	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja
Leistungsanfragen innerhalb Horizon	Anleitung zur Verwaltung von Benutzerkonten, Zugriffsrechten, Berechtigungen und Profilen innerhalb der VMware Horizon-Umgebung. Dies umfasst verschiedene Aufgaben und Funktionen zur Kontrolle des Benutzerzugriffs auf virtuelle Desktops, veröffentlichte Anwendungen und Ressourcen sowie zur Sicherstellung eines reibungslosen und sicheren Benutzererlebnisses.	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja
Anfragen zur Bereitstellung/Verwaltung virtueller Desktops	Anleitung zur Überwachung, Optimierung und Sicherstellung der Leistung der VMware Horizon-Umgebung, um Endbenutzern eine reaktionsschnelle und zuverlässige virtuelle Desktop- und Anwendungserfahrung zu bieten.	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja
Fehler von Service Engines	Bereitstellung von technischem Support zur Untersuchung und Behebung von Fehlern bei Service Engines, einschließlich Nicht-Registrierung, Abstürzen oder Ressourcenausfällen.	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein
Instabilität von virtuellen Diensten	Bereitstellung von technischem Support zur Diagnose und Stabilisierung virtueller Dienste, die intermittierend ausfallen, falsch geroutet werden oder keine Verbindung zu Backend-Pool-Mitgliedern herstellen können.	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein
Konfigurationsabweichungen/Synchronisationsfehler	Bereitstellung von technischem Support zur Erkennung und Behebung von Konfigurationsinkonsistenzen zwischen Controllermoden oder zwischen GUI, CLI und dem Laufzeitstatus.	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein

LIEFERUMFANG	BESCHREIBUNG	VSPHERE UND VCENTER	VSAN	NSX-NETZWERKE	SITE RECOVERY	ARIA	HORIZON
API- oder Automations-Integrationsprobleme	Bereitstellung von technischem Support zur Lösung von Integrationsproblemen mit Orchestrierungswerkzeugen oder benutzerdefinierten Skripten, um sicherzustellen, dass automatisierte Workflows mit AVI-APIs zuverlässig und wie beabsichtigt funktionieren.	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein
Workflow-Ausführungsfehler (Nur Aria Automation Orchestrator)	Bereitstellung von technischem Support zur Identifizierung und Behebung von Fehlern bei der Workflow-Ausführung.	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein
Probleme mit der Appliance oder Dienstgesundheit von Aria Automation Orchestrator	Bereitstellung von technischem Support zur Bewertung und Wiederherstellung der Appliance- oder Dienstgesundheit von Aria Automation Orchestrator, einschließlich der Behebung von Problemen mit der Java Virtual Machine (JVM), hoher Ressourcennutzung oder Dienstneustarts.	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein
Automationsfehler bei der Bereitstellung (Aria Automation Orchestrator)	Bereitstellung von technischem Support zur Diagnose und Behebung von Automationsfehlern bei der Bereitstellung oder Bereitstellungs-Workflows.	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein
Ungleichgewicht im Cluster oder Node-Ausfälle (Aria Operations)	Bereitstellung von technischem Support zur Identifizierung und Behebung von Ungleichgewichten im Cluster oder Fehlern auf Knotenebene.	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein
Heap-Nutzung und JVM-Auslastung	Bereitstellung von technischem Support für die JVM- und Speicheroptimierung, um Dienstneustarts und Leistungsverlechterungen zu reduzieren.	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein
Fehlgeschlagene Wiederherstellungs- oder Ausgleichsversuche	Bereitstellung von technischem Support bei Problemen, die bei der Wiederherstellung des Cluster-Gleichgewichts und der Wiederherstellung fehlgeschlagener Knoten auftreten.	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein
Management-Pack- oder Adapterfehler	Bereitstellung von technischem Support bei Problemen, die bei der Diagnose und Wiederherstellung fehlgeschlagener Integrationen mit Management-Paketen oder Adaptern auftreten, um eine ununterbrochene Datenerfassung von kritischen Systemen wie vCenter und NSX sicherzustellen.	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein

## 2. Aria-Komponenten im Umfang

- a. Aria Operations
- b. Aria Automation
- c. Aria Operations für Logs
- d. Aria Suite Lifecycle
- e. Aria Operations für Netzwerke

3. Aktivitäten außerhalb des Umfangs

- Erstellung von Root-Cause-Analysis-Berichten (RCA) und alle damit verbundenen Aktivitäten.
- Installation, tägliche Systemadministration oder Ersteinrichtung von VMware-Softwarelösungen.
- Aktivitäten im Zusammenhang mit der Bereitstellung, dem Herunterladen oder der Bereitstellung von Software-Patches für Broadcom-/VMware-Produkte, einschließlich Fehlerbehebungen, Sicherheitsupdates oder kleiner/großer Versions-Upgrades. PPT wird jedoch alle während des Upgrade-Prozesses auftretenden Probleme beheben, nachdem dieser vom Kunden durchgeführt wurde.
- Fehlerbehebung bei Problemen während einer Live-Katastrophenwiederherstellung oder eines Tests.
- Aktivitäten im Zusammenhang mit der Entfernung oder dem Austausch eines VMware-Angebots.
- Jegliche Installation, Konfiguration oder Fehlerbehebung in Bezug auf ein Drittanbieterprodukt.
- Lizenzaktivierung und Compliance-Problembhebung bei VMware-Produkten mit Abonnementlizenz.
- Patch-Management und Planen/Koordinieren von Updates.
- Leistungsanalyse und -optimierung.
- Change-Management-Aktivitäten, einschließlich, aber nicht beschränkt auf das Aktualisieren von Änderungsprotokollen oder die Teilnahme an CAB-Meetings.
- Grundlegende Hardware-Probleme.
- Überwachung und Alarmierung.
- ITSM (Ticketing-System-Integration).
- Systemhärtungsaktivitäten zur Sicherheitssteigerung.

**HYPER KONVERGIERTE INFRASTRUKTUR**

 A. HPE SimpliVity

 1. Supportbereiche im Umfang

LIEFERUMFANG	BESCHREIBUNG
HPE SimpliVity vCenter- und Hyper-V-Plug-in-Probleme	Fehlerbehebung bei Problemen mit der Registrierung, Sichtbarkeit, Berechtigung oder den Operationen des HPE SimpliVity Plug-ins in vCenter oder Hyper-V, einschließlich fehlgeschlagener Aufgaben, die vom Plug-in initiiert wurden.
OmniStack Virtual Controller (OVC)-Konnektivität und -Dienste	Fehlerbehebung beim OVC-Dienststatus, bei der IP-Konnektivität, DNS/NTP-Synchronisation, Zertifikatvertrauensstellungen und anderen Fehlern, die sich auf SimpliVity-Betrieb auswirken.
OmniStack Accelerator-Probleme	Fehlerbehebung bei Konfigurationsproblemen des physischen/virtuellen OmniStack Accelerators.
Verbund-/Cluster-Gesundheitsprobleme	Fehlerbehebung bei Gesundheitswarnungen, Kommunikationsproblemen zwischen Knoten oder Serviceunterbrechungen innerhalb eines SimpliVity-Verbunds oder Clusters; Unterstützung bei der Diagnose von Fehlkonfigurationen, um die Verfügbarkeit wiederherzustellen.
Arbiter-Konnektivität & Quorum	Fehlerbehebung bei Arbiter-Konnektivität, Quorum-Warnungen oder Failover-Risiken, die die Datenverfügbarkeit und Cluster-Resilienz beeinträchtigen können.
Datenspeicherkapazität & Speicherfreigabe	Beratung und Fehlerbehebung bei Warnmeldungen zu freiem Speicherplatz, Sichtbarkeit bei Überbuchungen und Speicherfreigabeverhalten in deduplizierten/komprimierten SimpliVity-Datenspeichern.
Backup- & Wiederherstellungsfehler	Fehlerbehebung bei SimpliVity richtlinien-basierten und ad-hoc-Backups, Wiederherstellungs- und Mount-Vorgängen, einschließlich Katalogsichtbarkeit und Aufbewahrungsanomalien.
Intercluster-Replikation & Remote-Backups	Fehlerbehebung bei Replikations- und Remote-Backup-Planung, Standortkonnektivität und häufigen Ursachen für veraltete Replikate oder Jobfehler.
Leistungsverschlechterung (Latenz / IOPS / Durchsatz)	Fehlerbehebung, wenn VMs/Anwendungen eine verschlechterte Leistung aufweisen; Unterstützung konzentriert sich auf SimpliVity/vSphere- oder Hyper-V-Ebenen und typische Engpässe (keine applikations-bezogene Optimierung).
Virtuelle Maschinenoperationen über SimpliVity	Fehlerbehebung bei Ausfällen oder Instabilität während Klon-, Verschiebungs-, Snapshot-/Backup- und Wiederherstellungsvorgängen, die über SimpliVity-Workflows ausgelöst werden.
Virtuelle Netzwerkverbindungsprobleme	Fehlerbehebung bei virtuellen Netzwerken oder VLAN-Fehlkonfigurationen, die die Kommunikation von OVCs oder VMs über SimpliVity-Knoten hinweg beeinflussen (innerhalb des vSphere- oder Hyper-V-Umfangs).
Protokollüberprüfung und -analyse	Überprüfung und Analyse von Protokolldateien zur Fehlerbehebung bei aktuellen, nicht häufig auftretenden Problemen im SimpliVity-Softwarestack.
Kapazitätsplanungswarnungen	Fehlerbehebung bei Kapazitätswarnungen und Beratung zu Abhilfemaßnahmen innerhalb der SimpliVity-Beschränkungen.

 2. Aktivitäten außerhalb des Umfangs

- Behebung von SimpliVity-Software-Lizenzproblemen.
- Probleme bei SimpliVity-Upgrades oder -Updates, einschließlich Sicherheits-Patch-Management (versionsgebunden).
- Herausforderungen bei der Knotenerweiterung und Skalierung.
- Installation, tägliche Systemadministration oder Ersteinrichtung von Addon-Softwarelösungen für SimpliVity.
- Jegliche Installation, Konfiguration oder Fehlerbehebung in Bezug auf ein Drittanbieterprodukt.
- Aktivitäten im Zusammenhang mit der Entfernung oder dem Ersatz eines SimpliVity-Angebots.
- Fehlerbehebung bei Problemen während einer Live-Katastrophenwiederherstellung oder eines Tests.
- Root-Cause-Analyse.

### 3. Berechtigung

HPE SimpliVity-Technischer Support steht nur Kunden mit vertraglichem Hardware-Wartungsvertrag bei Park Place zur Verfügung und ausschließlich für Geräte, die während der geltenden Laufzeit gemäß dem Bestellplan des Kunden abgedeckt sind.

**Bitte beachten Sie:** Der SimpliVity-Technische Support bietet ausschließlich Remote-Fehlerbehebung und -Anleitungen für HPE SimpliVity-Software und deren unmittelbare Abhängigkeiten innerhalb von VMware vSphere- und Microsoft Hyper-V-Umgebungen. Unterstützte Komponenten umfassen die SimpliVity-Plug-Ins für vCenter und Hyper-V, den OmniStack Virtual Controller (OVC), den OmniStack Accelerator, die Federation-/Cluster-Gesundheit, Arbitr-Konnektivität, SimpliVity-Datenspeicher, Backup-/Wiederherstellungsvorgänge, Intercluster-Replikation und von SimpliVity gesteuerte virtuelle Maschinenoperationen. Diese Dienstleistung umfasst keine Unterstützung für umfangreichere VMware- oder Hyper-V-Plattformfunktionen wie NSX-Netzwerke, Site Recovery Manager (SRM), Horizon VDI, Hyper-V Replica oder lebenszyklusbezogene Vorgänge wie Upgrades, Patches und Orchestrierung von Katastrophenwiederherstellungen. Kunden, die Unterstützung bei erweiterten VMware- oder Hyper-V-Produkten oder plattformweiten Betriebsszenarien benötigen, sollten den Erwerb zusätzlicher Softwaresupport-Dienste in Betracht ziehen, um eine umfassende Abdeckung ihrer Umgebung sicherzustellen.

### 4. Haftungsausschluss für Teil-Cluster-Support

Park Place Technologies („PPT“) ist bestrebt, flexible und hochwertige Softwareunterstützung für SimpliVity-Umgebungen bereitzustellen, auch in hybriden Modellen, bei denen nur ein Teil des Clusters von PPT abgedeckt wird und die verbleibenden Knoten vom Originalgerätehersteller (OEM), wie HPE, unterstützt werden.

In diesen Fällen bleiben die Dienste von PPT strikt innerhalb des definierten Software-Support-Umfangs und vermeiden direkte Änderungen an OEM-unterstützten Knoten. Während PPT alle Vorsichtsmaßnahmen trifft, um eine reibungslose und koordinierte Support-Erfahrung zu gewährleisten, können wir keine Verantwortung für Probleme im Zusammenhang mit OEM-Garantien übernehmen, die sich aus einem hybriden Modell ergeben. PPT empfiehlt, die Kommunikation mit dem OEM offen zu halten, um die Kompatibilität sicherzustellen und Überschneidungen in den Serviceverantwortlichkeiten zu minimieren.

Unser Ziel ist es, nahtlosen Support in gemischten Umgebungen bereitzustellen und gleichzeitig Kunden dabei zu helfen, die Betriebszeit zu maximieren.

## B. Nutanix (einschließlich Nutanix Cloud Infrastructure, Nutanix Cloud Manager und Nutanix Unified Storage)

### 1. Supportbereiche im Umfang

LIEFERUMFANG	BESCHREIBUNG	NUTANIX CLOUD INFRASTRUCTURE (innerhalb des Supports)	NUTANIX CLOUD MANAGER (innerhalb des Supports)	NUTANIX UNIFIED STORAGE (innerhalb des Supports)
Leistungsprobleme im Cluster	Fehlerbehebung bei Problemen, wenn der Cluster langsame Reaktionszeiten, hohe Ressourcennutzung oder Engpässe aufweist, die virtuelle Maschinen (VMs) oder Anwendungen betreffen.	Ja	Nein	Ja
Cluster-Gesundheitsprobleme	Fehlerbehebung bei Problemen, wenn der Cluster Gesundheitswarnungen, Knotenausfälle oder Dienstunterbrechungen meldet.	Ja	Ja	Ja
Speicherlatenz und I/O-Engpässe	Fehlerbehebung bei Problemen mit hoher Speicherlatenz oder I/O-Engpässen, die durch überlastete Festplatten oder Speichercontroller verursacht werden können.	Ja	Nein	Ja
VM-Ausfälle oder Instabilität	Fehlerbehebung bei Problemen, wenn VMs abstürzen oder Instabilität aufweisen.	Ja	Nein	Nein
Upgrade-Fehler	Fehlerbehebung bei Problemen während AOS- oder AHV-Upgrades durch Diagnose von Kompatibilitätsproblemen oder unvollständigen Installationen.	Ja	Ja	Ja

LIEFERUMFANG	BESCHREIBUNG	NUTANIX CLOUD INFRASTRUCTURE (innerhalb des Supports)	NUTANIX CLOUD MANAGER (innerhalb des Supports)	NUTANIX UNIFIED STORAGE (innerhalb des Supports)
Netzwerkverbindungsprobleme	Fehlerbehebung bei Netzwerkverbindungsproblemen, die die Kommunikation zwischen VMs oder Knoten beeinträchtigen. Netzwerkverbindungsprobleme sind auf die Verbindung zwischen und innerhalb der Knoten beschränkt.	Ja	Ja	Ja
Snapshot- und Klonierungsfehler	Fehlerbehebung bei Problemen, wenn Snapshot- oder VM-Klonierungsprozesse aufgrund von Beschädigungen oder Speicherbeschränkungen fehlschlagen.	Ja	Nein	Ja
Replikations- und Synchronisationsfehler	Fehlerbehebung bei Problemen, wenn Datenreplikation oder Synchronisation zwischen Clustern fehlschlagen.	Ja	Ja	Ja
Herausforderungen bei der Knotenerweiterung und Skalierung	Fehlerbehebung bei Problemen, die beim Hinzufügen neuer Knoten oder beim Skalieren des Clusters auftreten, insbesondere wenn Kompatibilitätsprobleme entstehen.	Ja	Nein	Ja
Snapshot-Speicherplatz und Speicherverwaltung	Fehlerbehebung bei Problemen, die bei der Verwaltung von Snapshot-Speicherplatz und der Optimierung von Speicherplatzkonfigurationen auftreten, wenn VMs oder Speicherpools keinen freien Speicherplatz mehr haben.	Ja	Nein	Ja

## 2. Tätigkeiten außerhalb des Geltungsbereichs

- Erstellung von Root Cause Analysis (RCA)-Berichten und alle anderen damit verbundenen Tätigkeiten.
- Behebung von Nutanix-Softwarelizenzproblemen
- Installation, tägliche Systemadministration oder Erstkonfiguration von Nutanix Add-On-Softwarelösungen.
- Anfragen zu Lizenzierungs- und Kapazitätsbeschränkungen
- Jegliche Installation, Konfiguration oder Fehlerbehebung in Bezug auf ein Drittanbieterprodukt.
- Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Entfernung oder dem Austausch eines Nutanix-Angebots.
- Fehlerbehebung bei Problemen während einer Live-Disaster-Recovery-Invocation oder eines Tests.
- Patch-Management und Planung/Koordinierung von Updates.
- Leistungsanalyse und Optimierung.
- Änderungsmanagementaktivitäten, einschließlich, aber nicht beschränkt auf das Aktualisieren von Änderungsprotokollen oder das Teilnehmen an CAB-Meetings.
- Grundlegende Hardwareprobleme.
- Technischer Support für Produktversionen, die neuer sind als die in einem früheren Abschnitt angegebenen Versionen, aufgrund funktionaler Einschränkungen, die vom Kunden ein aktives Software-Support-Abkommen mit dem Originalgerätehersteller für die Nutanix-Plattform erfordern.

## C. VxRail-Technischer Support

### 1. Unterstützungsbereiche im Geltungsbereich

PPT wird reaktive Remote-Anleitung und Unterstützung („Services“) für die unten aufgeführten Leistungen bereitstellen:

LEISTUNG	BESCHREIBUNG
VxRail Manager-Trennung vom vCenter	Fehlerbehebung bei Problemen mit der Netzwerkverbindung, den Servicekonten oder den Zertifikaten des VxRail Managers, um die Funktionalität der VxRail-Anpassungen innerhalb des vCenters wiederherzustellen.
VxRail Manager-Kontoprobleme	Fehlerbehebung und Beratung zu häufigen Problemen im Zusammenhang mit Benutzerzugriff und Konten, die den VxRail Manager mit dem vCenter verbinden.

LEISTUNG	BESCHREIBUNG
VxRail Manager-Speicherprobleme	Fehlerbehebung und Beratung zu häufigen Speicherproblemen auf der VxRail Manager-Appliance.
VxRail Manager-Zertifikatsprobleme	Fehlerbehebung und Beratung zu häufigen Problemen im Zusammenhang mit Zertifikaten, einschließlich Erneuerung, Entfernung und Zurücksetzung, auf der VxRail Manager-Appliance.
vSphere-Zertifikatsprobleme	Fehlerbehebung und Beratung zu häufigen Problemen im Zusammenhang mit Zertifikaten, einschließlich Erneuerung, Entfernung und Zurücksetzung, auf dem vCenter und den ESXi-Hosts.
VxRail Cluster-Leistungsdegradation	Fehlerbehebung bei Problemen, wenn der VxRail-Cluster langsame Reaktionszeiten, hohe Ressourcenbelastungen oder Engpässe aufweist, die die normale Leistung virtueller Maschinen verhindern.
VxRail Cluster-Gesundheitsprobleme	Fehlerbehebung bei Problemen, wenn der VxRail-Cluster Gesundheitswarnungen, Knotenausfälle oder Dienstunterbrechungen meldet. Dies kann die Diagnose von Hardwarefehlern oder Fehlkonfigurationen umfassen, die eine ordnungsgemäße Hochverfügbarkeit (HA) oder Replikation verhindern, um die volle Funktionalität wiederherzustellen.
VxRail vSAN-Speicherverbindungsprobleme	Fehlerbehebung bei Problemen mit dem Host- und Clusterzugriff auf Speicher.
VxRail vSAN-Komprimierungs- und Deduplizierungsprobleme	Fehlerbehebung bei Problemen mit der Deduplizierungskonfiguration des vSAN.
VxRail vSAN-Ausfallsicherheits- und Synchronisierungsprobleme	Fehlerbehebung bei Problemen mit der VxRail-Ausfallsicherheit und Synchronisierung.
VxRail vSAN-Stretched-Cluster	Fehlerbehebung bei Problemen mit VxRail in einer Stretched-Cluster-Umgebung.
VxRail-Protokollüberprüfung und -analyse	Überprüfung und Analyse von Protokollen, um die Fehlerbehebung bei derzeit unüblichen Problemen zu erleichtern.
Fehler oder Instabilität bei virtuellen Maschinen	Fehlerbehebung bei Problemen, wenn virtuelle Maschinen abstürzen oder instabil sind. Der Support beschränkt sich auf die vCenter- und ESXi-Ebenen; Probleme außerhalb dieses Bereichs können die Einbindung des OEM erfordern.
Virtuelle Netzwerkverbindungsprobleme	Fehlerbehebung bei Netzwerkverbindungsproblemen, die die Kommunikation zwischen virtuellen Maschinen oder Nodes beeinträchtigen. Der Support unterstützt bei der Diagnose von Problemen wie virtuellen Netzwerk- oder VLAN-Fehlkonfigurationen.
Kapazitätsprobleme	Fehlerbehebung bei Kapazitätsproblemen, wie Warnungen zu überschrittenen Speicher- oder Verarbeitungslimits.
Snapshot- und Klonfehler	Fehlerbehebung bei Problemen, die während der Snapshot- oder VM-Klonprozesse auftreten.
Speicherplatz- und Speicherprobleme	Fehlerbehebung bei Problemen im Zusammenhang mit der Verwaltung von Snapshot-Speicherplatz und der Optimierung von Speicherplatzkonfigurationen, wenn virtuelle Maschinen oder Speicherpools keinen freien Platz mehr haben.

## 2. Tätigkeiten außerhalb des Geltungsbereichs

**Bitte beachten Sie:** Der VxRail-Technische Support bietet ausschließlich Remote-Fehlerbehebung und Beratung für die Software der VxRail-Appliance und deren direkte VMware-Abhängigkeiten, einschließlich VxRail Manager, vCenter, ESXi und vSAN. Dieser Service umfasst keinen Support für umfangreichere VMware-Plattformfunktionen wie NSX-Netzwerke, Site Recovery Manager (SRM), Horizon VDI oder Abläufe wie Upgrades, Patching und die Katastrophenwiederherstellungs-Orchestrierung. Kunden, die Unterstützung bei fortgeschrittenen VMware-Produkten oder plattformweiten betrieblichen Szenarien benötigen, sollten den Kauf von Softwaretechnischem Support für die entsprechenden VMware-Produkte bei PPT in Betracht ziehen, um eine umfassende Abdeckung über ihre Umgebung sicherzustellen.

- Erstellung von Root Cause Analysis (RCA)-Berichten und alle damit verbundenen Tätigkeiten.

- Lösung von VxRail-Softwarelizenzproblemen.
- VxRail-Upgrade- oder Updateprobleme, einschließlich Sicherheits-Patching (Versionsgesperrt).
- Node-Erweiterung und Skalierungsherausforderungen.
- Installation, tägliche Systemadministration oder Erstkonfiguration von VxRail-Add-On-Softwarelösungen.
- Jegliche Installation, Konfiguration oder Fehlerbehebung in Bezug auf ein Drittanbieterprodukt.
- Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Entfernung oder dem Austausch eines VxRail-Angebots.
- Fehlerbehebung bei Problemen während einer Live-Disaster-Recovery-Invocation oder eines Tests.

### 3. Berechtigung

Der VxRail-Technische Support ist nur für Kunden verfügbar, die einen vertraglichen Hardware-Wartungssupport mit Park Place abgeschlossen haben und nur für Geräte, die durch diesen Support während der im Bestellplan des Kunden angegebenen Laufzeit abgedeckt sind.

### 4. Haftungsausschluss für Partial-Cluster-Support

PPT verpflichtet sich, flexiblen und hochwertigen Softwaresupport für VxRail-Umgebungen bereitzustellen, auch in hybriden Modellen, bei denen nur ein Teil des Clusters durch PPT abgedeckt ist und die übrigen Nodes vom Originalgerätehersteller (OEM), wie Dell Technologies, unterstützt werden.

In solchen Fällen bleiben die Dienste von PPT streng im definierten Softwaresupport-Geltungsbereich und vermeiden direkte Änderungen an OEM-unterstützten Knoten. Während PPT alle Vorsichtsmaßnahmen trifft, um ein reibungsloses und koordiniertes Support-Erlebnis zu gewährleisten, kann keine Verantwortung für Probleme im Zusammenhang mit OEM-Garantien übernommen werden, die sich aus einem hybriden Modell ergeben. PPT empfiehlt eine offene Kommunikation mit dem OEM, um Kompatibilität zu gewährleisten und jegliche Überschneidungen in den Serviceverantwortlichkeiten zu minimieren.

Unser Ziel ist es, nahtlosen Support in gemischten Umgebungen bereitzustellen, während wir den Kunden dabei helfen, die Betriebszeit zu maximieren.

SPEICHER

A. Dell PowerScale

1. Supportbereiche im Geltungsbereich:

- NTP-Konfiguration, um die Zeit in Isilon-Clustern zu synchronisieren
- SNMP-Überwachungskonfigurationen zur Überwachung von Clustern
- Verwaltung und Überwachung von Cluster-Ereignissen
- Konfigurieren von Alarmkanälen, Alarmregeln und E-Mail-Benachrichtigungen
- Fehlerbehebung bei ereignisbezogenen Fehlern
- Konfiguration eines externen Netzwerks wie Groupnet, Subnet und Pool
- Konfiguration eines internen Netzwerks
- Fehlerbehebung bei netzwerkbezogenen Fehlern
- Hinzufügen neuer Nodes zum Cluster
- Entfernen von Nodes aus dem Cluster (Node-Smartfail)
- Verwaltung von Clusternodes (Herunterfahren und Neustarten)
- Verwaltung von Festplatten (Smartfail und Hinzufügen von Festplatten)
- Cluster-Verwaltung (Neustart/Herunterfahren des Clusters)
- Verwaltung von Isilon-Jobvorgängen (Job starten und überwachen)
- Definition von Jobprioritäten und Auswirkungen-Politiken
- Fehlerbehebung bei jobbezogenen Fehlern
- Konfiguration des Zugriffsprotokoll-Audits
- Einrichten der Konfigurationsänderungsauditierung
- Analyse kritischer Ereignisse und Lösung solcher Probleme

Softwareverwaltungs-Support:

- Durchführen von OneFS-Upgrades
- Durchführen von Node-Firmware-Upgrades
- Durchführen von Festplatten-Firmware-Upgrades (DSP)
- Installation von Patches
- Behebung von Problemen mit dem Isilon/PowerScale-GUI-Ausfall
- Passwort-Zurücksetzungen

B. Dell PowerStore

1. Supportbereiche im Geltungsbereich:

- Snapshot - Erstellen/Löschen/Wiederherstellen
- Sitzungsinkonsistenzprobleme
- Host-Fehlkonfigurationsprobleme
- Metro-Remote-Replikation - Konfiguration/Failover/Löschung
- Erstellen eines neuen Volumens
- Erweiterung/Löschung eines Volumens
- Erstellung/Löschung von CIFS/NFS-Dateisystemen
- Zugriffsprobleme
- Probleme bei der Datenerfassung
- Analyse der Software nach einem Hardwareaustausch
- Jede Failover-Angelegenheit nach Controller-Austausch
- Systemprüfung
- Fehlerbehebung
- Knoten, die nicht in den Cluster aufgenommen werden können oder im Cluster bleiben
- Thin Provisioning, Deduplizierung oder Komprimierung funktioniert nicht

Support für Management-Software

- Durchführen von Prüfungen vor/nach einem Upgrade
- Firmware-Upgrade der Einheit
- Durchführen von Festplatten-Firmware-Upgrades (DSP)
- Patch-Installation
- GUI-Unverfügbarkeitsprobleme
- Zugriffsprobleme auf Benutzerschnittstelle

C. Dell PowerVault MD

1. Unterstützungsbereiche im Geltungsbereich:

- Zugriffsmanagement
- Zugriffszone/Controller-Konfiguration
- Hinzufügen/Entfernen von Speicherorganisation
- Hinzufügen neuer Knoten
- Zuordnung von Management-IP-Adressen
- Erkennung neuer Speicher
- Host-Anbindung an Speicher mit ISCSI- oder FC-Konnektivität
- Zuordnung von LUNs/Volumes zu Hosts
- Konfiguration von Multipathing-Software
- Registrierung von Host-Initiatoren auf Speicher
- Hinzufügen/Entfernen von Festplatten aus Disk-Gruppen
- Konfiguration von Festplatten mit erforderlichem RAID-Level
- Änderung von RAID-Leveln
- Jede Failover-Angelegenheit nach Controller-Austausch
- Zuordnung von Festplatten nach Festplattenaustausch
- Zonenänderungen nach Controller-Austausch
- Fehlerbehebung
- Überprüfung der Konnektivität bei Problemen mit physischen Verbindungen

D. Dell Compellent SC

1. Unterstützungsbereiche im Geltungsbereich:

- Neu-Konfiguration von Management-IP-Adressen
- Best-Practice-Empfehlungen für Speicher
- Konfiguration und Verwaltung von Warnmeldungen
- Konnektivitäts-/Anmeldeprobleme
- Erkennung neuer Speicher
- OEM-Kundenempfehlungen
- Best Practices für Replay (Snapshots)
- Prozedur zur Administratorkennwort-Wiederherstellung
- Überprüfung und Diagnose von Servicewarnungen
- Konfigurationsrichtlinien für zusätzlichen Speicher

Support für Management-Software:

- Dell Storage Manager Client
- Dell Enterprise Storage Manager
- Unisphere für SC
- SCOS CLI
- Dell Storage Manager Data Collector

E. Dell Compellent FS – FS8600

1. Unterstützungsbereiche im Geltungsbereich:

- Neu-Konfiguration von Management-IP-Adressen
- Best-Practice-Empfehlungen für Speicher
- Konfiguration und Verwaltung von Warnmeldungen
- Erstellung neuer NAS-Volumes und -Freigaben: Best Practices
- OEM-Kundenempfehlungen
- Sichere Ein-/Ausschaltverfahren
- Verfahren zum Software-Upgrade
- Überprüfung und Diagnose von Servicewarnungen

Support für Management-Software:

- Fluid FS UI/CLI (nur UI)
- Dell Storage Manager Data Collector
- Dell Storage Manager Client

F. Dell Data Domain & PowerProtect

1. Unterstützungsbereiche im Geltungsbereich:

- Überprüfung und Diagnose von Servicewarnungen
- Allgemeine Verwaltung (Reaktivierung/Deaktivierung von Festplatten nach Austausch)
- Leistungsbezogene Probleme
- Leistungsanalyse
- Allgemeine Netzwerkprobleme (keine Verbindung zum Gerät, kein Zugriff auf Gerät usw.)
- Disk-Gruppen-Erstellung

- Dateisystem-Erstellung
- DD System Manager GUI

Support für Management-Software:

- DD Replicator
- VTL
- DD Boost
- DD Encryption
- MTree
- Snapshots
- CIFS
- Freigaben
- NFS
- Pools
- Cloud Tier
- DD Retention
- DD System Manager GUI (Problem mit der Software selbst)
- Globale Komprimierung

G. Dell EqualLogic

1. Unterstützungsbereiche im Geltungsbereich:

- Neu-Konfiguration von Management-IP-Adressen
- Best-Practice-Empfehlungen für Speicher
- Konfiguration und Verwaltung von Warnmeldungen
- Erkennung neuer Speicher
- OEM-Kundenempfehlungen
- Sichere Ein-/Ausschaltverfahren
- Verfahren zum Software-Upgrade
- Überprüfung und Diagnose von Servicewarnungen

Support für Management-Software:

- Group Manager
- EqualLogic CLI

H. Dell Symmetrix – DMX, VMAX & PowerMax

1. Unterstützungsbereiche im Geltungsbereich:

- Zuordnung von SVP/MMCS-Management-IPs
- Best-Practice-Empfehlungen für Speicher
- Konfiguration und Verwaltung von Warnmeldungen
- Konnektivitäts-/Anmeldeprobleme
- Datenstrukturanalyse von ungültigen oder beschädigten RAID-Mitgliedern
- Erkennung neuer Speicher
- Eingefrorene, blockierte oder fehlgeschlagene SYMCLI-Skripte
- OEM-Kundenempfehlungen
- Leistungsbezogene Probleme innerhalb des VMAX-Speichers (nach bestem Bemühen, was im System sichtbar ist)
- Support für Secure Remote Access Server (Remote-Zugriff-Support ähnlich wie Dell's SRS)
- Überprüfung und Diagnose von Servicewarnungen
- Wiederherstellungs-Image des Service Processor OS und Backup-Archivierung

Support für Management-Software:

- Datenverschlüsselung: D@RE
- FASTVP (Break/Fix, hängt stark vom Problem ab)
- HYPERMAX OS – Symmwin
- Optimizer (Break/Fix, mittlere Fehleranalyse)
- Solutions Enabler – SYMCLI-Unterstützung (abhängig von der Anfrage)
- SRDF/S, SRDF/A, SRDF/Star (grundlegende Analyse und TAG, alles Weitere ist außerhalb des Geltungsbereichs)
- TimeFinder/SNAP (nach bestem Bemühen, je nach Anfrage)
- Unisphere 360 (abhängig von der Anfrage)
- Benutzerverwaltung und Administratorfunktionen (Falls außerhalb des Geltungsbereichs, erfolgt Prüfung durch Partner)

I. Dell XtremIO X1 & X2

1. Unterstützungsbereiche im Geltungsbereich:

- Zuordnung von XMS/SC-Management-IPs
- Best-Practice-Empfehlungen für Speicher

- Konfiguration und Verwaltung von Warnmeldungen
- Eingefrorene, blockierte oder fehlgeschlagene XMCLI-Skripte
- OEM-Kundenempfehlungen
- Leistungsbezogene Probleme innerhalb des XtremIO-Speichers (nach bestem Bemühen, was im System sichtbar ist)
- Support für Secure Remote Access Server (Remote-Zugriff-Support ähnlich wie Dell's SRS)
- Überprüfung und Diagnose von Servicewarnungen
- Wiederherstellungs-Image des Service Processor OS und Backup-Archivierung
- XMS-Konnektivitäts-/Anmeldeprobleme

Support für Management-Software:

- Xtremapp OS – XMCLI

J. Dell VNX & Unity

1. Unterstützungsbereiche im Geltungsbereich:

- Zuordnung von SP/CS-Management-IPs
- Best-Practice-Empfehlungen für Speicher
- Konfiguration und Verwaltung von Warnmeldungen
- Konnektivitäts-/Anmeldeprobleme
- Datenstrukturanalyse von ungültigen oder beschädigten RAID-Mitgliedern
- Erkennung neuer Speicher
- Überprüfung und Diagnose von Servicewarnungen
- Upgrade-Verfahren für das FLARE OS-Image des Service Processors

Support für Management-Software:

- Fast Cache
- Deduplizierung
- Datenverschlüsselung: D@RE
- VNX/Unity File Side NAS
- FASTVP (Break/Fix, hängt stark vom Problem ab)
- Performance Analyzer (nur wenn das System lizenziert ist)
- PowerPath
- SANcopy
- MirrorView
- SNAPshots (Nach bestem Bemühen, je nach Anfrage)
- Unisphere (Abhängig von der Anfrage)
- Benutzerverwaltung und Administratorfunktionen (Falls außerhalb des Geltungsbereichs, erfolgt Prüfung durch Partner)

K. Dell Isilon Gen3, Gen4, Gen5 & Gen6

1. Unterstützungsbereiche im Geltungsbereich:

- Hinzufügen neuer Knoten
- Zuordnung von Management-IP-Adressen
- Konfiguration und Verwaltung von Warnmeldungen
- Erkennung neuer Speicher
- Initialisierung
- Beitritt zum Cluster
- Netzwerkkonfiguration
- Benutzerverwaltung
- Erstellung und Verwaltung von Volume-Ordern
- Einrichtung von SyncIQ-Richtlinien an der Quelle
- Erstellung von Schnappschüssen auf Abruf
- Erstellen/Ändern/Löschen von Snapshot-Profilen
- Überprüfung der Konnektivität bei physischen Verbindungsproblemen
- Zuordnung/ Aktualisierung von ACL-/POSIX-Berechtigungen bei Bedarf
- Erstellung von SMB-Freigaben/ NFS-Exports
- Festlegen von Freigabe- oder Serverberechtigungen
- Zuordnung von zwei Benutzern/Gruppen im Falle von Multi-Protokoll-Umgebungen
- Standardmäßig N+2D:1N, wodurch zwei Laufwerks- oder ein Knotenausfall bei Hardwarefehlern überstanden werden können

Support für Management-Software:

- SW-Break/Fix-Probleme
- Blauer Bildschirm
- Kapazitätsmanagement
- Passwortzurücksetzungen

L. Dell RecoverPoint Gen4, Gen5 & Gen6

1. Unterstützungsbereiche im Geltungsbereich:

- Hinzufügen/Entfernen von Speicherorganisation
- Zuordnung von Management-IP-Adressen
- Konfiguration und Verwaltung von Warnmeldungen
- Erkennung neuer Speicher
- Initialisierung
- Benutzerverwaltung
- Erstellung und Verwaltung von Richtlinien
- Erstellen von Volumes/Konsistenzgruppen/LUNs
- Reduzierung/ Deduplizierung/ Komprimierung
- Festlegen/ Aktualisieren von Volumes/ Konsistenzgruppen-Attributen
- Zuordnung von Volumes/Konsistenzgruppen
- Löschen von Volumes/Konsistenzgruppen
- Erweiterung von Volumes/Konsistenzgruppen
- Migration von Volumes/Konsistenzgruppen
- Konfiguration von Zonen auf SAN-Switches, wenn FC-Verbindungen genutzt werden
- Anbindung von Hosts an Speicher mit ISCSI- oder FC-Konnektivität
- Zuordnung von LUNs/Volumes zu Hosts
- Registrierung von Host-Initiatoren auf Speicher
- Konfiguration von synchroner/asynchroner Replikation zwischen Quelle und Ziel
- Erstellen von Live-Volumes, Zuordnung von Quell- und Zielvolumes
- Erstellen mehrerer Images während der Datenreplikation
- Failover zur Datenreplikation
- Failover mit Synchronisation (Probe) zur Datenreplikation
- Verwaltung von Replikationsoperationen
- Datenwiederherstellung aus Replikationsvolumes
- Analyse von Software nach Hardwareaustausch
- Überprüfung der Konnektivität bei physischen Verbindungsproblemen

Support für Management-Software:

- SW-Break/Fix-Probleme
- Blauer Bildschirm
- Anmeldeprobleme
- Passwortzurücksetzungen
- Leistungsbezogene Probleme
- Unisphere/GUI nicht zugänglich

M. Dell Clarion

1. Unterstützungsbereiche im Geltungsbereich:

- Hinzufügen/Entfernen von Speicherorganisation
- Zuordnung von Management-IP-Adressen
- Konfiguration und Verwaltung von Warnmeldungen
- Erkennung neuer Speicher
- Initialisierung
- Benutzerverwaltung
- Erstellen und Verwalten von Volume-Ordnern
- Erstellen von Volumes/Konsistenzgruppen/LUNs
- Reduzierung/ Deduplizierung/ Komprimierung
- Festlegen/ Aktualisieren von Volumes/ Konsistenzgruppen-Attributen
- Volume-/CG-Zuordnung
- Volume-/CG-Löschung
- Volume-/CG-Erweiterung
- Zonen auf SAN-Switches konfigurieren, falls FC-Verbindungen verwendet werden
- Host mit ISCSI-/FC-Verbindung an Speicher anschließen
- Initiator-Gruppe auf Speicher erstellen
- Host-Parameter-Einstellungen
- LUNs/Volumes Hosts zuordnen
- Host-Initiatoren auf Speicher registrieren
- Platten zur Plattengruppe hinzufügen/entfernen
- Platten mit erforderlichem RAID-Level konfigurieren
- RAID-Level ändern
- Sync-/Async-Replikation zwischen Quelle und Ziel konfigurieren
- Live-Volumes erstellen, Quell- und Ziel-Volumes zuordnen
- Replikationsvorgänge verwalten
- Daten aus Replikations-Volumes wiederherstellen
- Snapshot-Profilen anwenden
- On-Demand-Snapshots erstellen

- Snapshot-Profile erstellen/ändern/löschen
- Software nach Hardwareaustausch analysieren
- Platten nach Plattentausch zuweisen
- Zoning nach Controlleraustausch ändern
- Konnektivität bei physischen Verbindungsproblemen überprüfen

Unterstützung für Management-Software:

- SW Break-Fix-Probleme
- Blue Screen
- Kapazitätsmanagement
- Probleme bei der Anmeldung
- Passwort-Rücksetzungen
- Leistungsbezogene Probleme
- Unisphere/GUI nicht zugänglich

N. Dell Celerra

1. Unterstützungsbereiche im Rahmen:

- Speicher hinzufügen/entfernen/organisieren
- Management-IPs zuweisen
- Neue Speicher entdecken
- Initialisierung
- Benutzerverwaltung
- NAS-Server erstellen
- Dateisysteme verwalten
- Freigabeordner erstellen und verwalten
- Control Station Neustart
- Datamover-Registrierung & Verwaltung
- Control Station Konfiguration & Verwaltung
- Konfiguration mit Backend-Speicher
- Control Station Upgrade

Unterstützung für Management-Software:

- SW Break-Fix-Probleme
- Blue Screen

O. NetApp FAS, AFF, V-Serie, E- & EF-Serie

1. Unterstützungsbereiche im Rahmen:

- Ändern von Management-IPs
- Empfehlungen zu besten Speicherpraktiken
- Konfigurieren und Verwalten der Warnüberwachung
- Netzwerk-Best-Practices
- Entdeckung neuer Speicher
- Gesundheitschecks – ASUP-Überprüfung
- Empfehlungen des OEM-Kunden
- CIFS/Active Directory-Konnektivität
- CIFS/NFS-Zugriffs- und Berechtigungsempfehlungen
- Überprüfung und Diagnose von Servicewarnungen

P. Hitachi VSP, HUS, USP & HNAS

1. Unterstützungsbereiche im Rahmen:

- Zuweisen von SVP-Management-IPs
- Empfehlungen zu besten Speicherpraktiken
- Konfigurieren und Verwalten der Warnüberwachung
- Datenstrukturanalyse von ungültigen oder beschädigten RAID-Mitgliedern
- Entdeckung neuer Speicher
- Empfehlungen des OEM-Kunden
- Leistungsbezogene Probleme und Protokollprüfung
- Unterstützung für sicheren Fernzugriffsserver (Fernzugriffunterstützung ähnlich wie Dell's SRS)
- Überprüfung und Diagnose von Servicewarnungen
- Service-Processor-OS-Wiederherstellungsimagen und Backup-Archivierung

Unterstützung für Management-Software:

- Hitachi Command Suite/Device Manager (abhängig von der Tiefe der Anfrage)
- HNAS CLI und BALI (abhängig vom Umfang)
- Lokale Replikation – Shadow Image/Thin Image

- NAS-Manager
- Remote Replikation – Universal Replicator/TrueCopy
- Replikationsverwaltung
- Storage Navigator
- Storage Virtualization Operating System (SVOS)
- Tuning Manager
- Benutzerverwaltung und Administratorfunktionen (falls OOS, Partner wird überprüfen)
- Volumensicherheit – Datenwiederherstellung (geschützte LUNs)

Q. IBM DS8xxx, Storwize, FlashSystem, A9000, XIV & SVC-Speichersysteme

1. Unterstützungsbereiche im Rahmen:

- Unterstützung bei Nutzungsfragen
- Analyse von Diagnoseberichten
- Wiederherstellung des T3-Systems
- Unterstützung bei der Standortbestimmung und dem Status von Quorum-Geräten
- System-Gesundheitschecks – Analyse von Supportdaten
- Netzwerk-Fehlerbehebung für Storwize und Disk Storage Manager
- Beratung zum Hinzufügen von Systemen für Storwize und Disk Storage Manager
- Re-Installation und Konfigurationsunterstützung für XIV Management GUI
- Unterstützung bei der Bestimmung aktueller FICON- und Fibre-Adapter-Spezifikationen und -Funktionen
- DS8000 HMC-Einrichtung
- DS8000 HMC-Backup und Wiederherstellungsunterstützung

R. IBM Automated Tape Libraries & VTS's – TS4500, TS3500, 3494, TS77xx

1. Unterstützungsbereiche im Rahmen:

- Beratung zu Hardware-Upgrades
- Beratung zu Hardware-Installationen und -Außerbetriebnahmen
- Datenmigrationen zu anderen IBM ATL- und VTS-Systemen
- Unterstützung bei IBM Tape Solution Storage Manager GUI
- Analyse von Diagnoseberichten
- Unterstützung bei der Ortung und Wiederherstellung fehlender PVOL- und LVOLs
- System-Gesundheitschecks
- Unterstützung bei der Wiederherstellung der TS3000 Maintenance Console
- Unterstützung bei der Wiederherstellung des GUI-Zugangs der TS3000 Maintenance Console
- Unterstützung bei der Bestimmung aktueller FICON-, Fibre- und ESCON-Adapter-Spezifikationen und -Funktionen
- Unterstützung bei Nutzungsfragen
- Analyse von Diagnoseberichten

S. HPE Primera

1. Unterstützungsbereiche im Rahmen:

- Konfiguration von Access Zones/Controllern
- Hinzufügen neuer Nodes
- Zuweisung von Management-IPs
- Konfigurieren und Verwalten von Warnmeldungen
- Initialisierung
- Netzwerkkonfiguration
- Benutzerverwaltung
- Probleme mit Remote Copy
- Kopieren von Volumes
- Erstellung von Volumes/Konsistenzgruppen/LUNs
- Reduzierung/Deduplizierung/Komprimierung
- Speichereffizienz und -optimierung
- Thin-/Thick-Provisioning
- Zonen auf SAN-Switches konfigurieren, falls FC-Verbindungen verwendet werden
- Host mit ISCSI/FC-Verbindung an Speicher anschließen
- Konnektivität
- Initiator-Gruppe auf Speicher erstellen
- Host-Parameter-Einstellungen
- Volumes Hosts zuordnen
- Konfiguration der Multipathing-Software
- Host-Initiatoren auf Speicher registrieren
- LDAP-bezogene Probleme
- Anwendungsset-bezogene Probleme
- Probleme mit verlorenen Verbindungen

- Platten zur Plattengruppe hinzufügen/entfernen
- Sync-/Async-Replikation zwischen Quelle und Ziel konfigurieren
- Erstellen mehrerer Replikationsbilder
- Replikationsvorgänge verwalten
- Daten aus Replikations-Volumen wiederherstellen
- Snapshot-Profilen anwenden
- On-Demand-Snapshots erstellen
- Snapshot-Profilen erstellen/ändern/löschen
- Software nach Hardwareaustausch analysieren
- Failover-Probleme beim Rückfall nach Controlleraustausch
- Gesundheitscheck
- Zoning nach Controlleraustausch ändern
- Fehlerbehebung bei leistungsbezogenen Problemen
- Zonen auf SAN-Switches konfigurieren, falls FC-Verbindungen verfügbar sind
- Host mit SAN-Switch über FC-Verbindung verbinden
- Zoning von FC-Ports mit Host-Initiatoren

Unterstützung für Management-Software:

- Problem mit Benutzeroberflächenzugriff (UI)
- Probleme mit Dashboard-Benutzerkapazitätsdiskrepanzen
- Software-/Firmware-Updates & -Rekonfiguration \*

T. HPE 3PAR

1. Unterstützungsbereiche im Rahmen:

- Speicher hinzufügen/entfernen/organisieren
- Zuweisung von Management-IPs
- Konfigurieren und Verwalten von Warnmeldungen
- Entdeckung neuer Speicher
- Initialisierung
- Benutzerverwaltung
- Erstellen und Verwalten von Volume-Ordnern
- Erstellung von Volumes/Konsistenzgruppen/LUNs
- Reduzierung/Deduplizierung/Komprimierung
- Festlegen/Aktualisieren von Volume-/CG-Attributen
- Thin-Provisioning/Thin-LUN/Thick-LUN/Compressed-LUN
- Volume-/CG-Zuordnung
- Volume-/CG-Löschung
- Volume-/CG-Erweiterung
- Volume-/CG-Migration
- Zonen auf SAN-Switches konfigurieren, falls FC-Verbindungen verwendet werden
- Host mit ISCSI-/FC-Verbindung an Speicher anschließen
- Initiator-Gruppe auf Speicher erstellen
- LUNs/Volumes Hosts zuordnen
- Host-Initiatoren auf Speicher registrieren
- Snapshot-Profilen anwenden
- Konventionelle Volume-Verwaltung
- Snapshot-Profilen erstellen/ändern/löschen
- Kapazitätsmanagement
- Probleme bei der Anmeldung
- Leistungsbezogene Probleme
- Verwaltungskonsole nicht zugänglich

U. HPE Nimble CS, AFxxxx, AFxx & HF-Serie

1. Unterstützungsbereiche im Rahmen:

- Konfigurieren und Verwalten von Warnmeldungen
- Initialisierung
- Benutzerverwaltung
- Sync-/Async-Replikation zwischen Quelle und Ziel konfigurieren
- Live-Volumes erstellen, Quell- und Ziel-Volumes zuordnen
- Daten aus Replikations-Volumen wiederherstellen
- Software nach Hardwareaustausch analysieren
- Konnektivität bei physischen Verbindungsproblemen überprüfen

Unterstützung für Management-Software:

- SW Break-Fix-Probleme
- Blue Screen
- Kapazitätsmanagement

- Passwort-Rücksetzungen
- Leistungsbezogene Probleme