

Dell EMC Storage-Systeme Versionshinweise für die Metro Node-Appliance

Versionshinweise

Aktuelle Version: 7.0 Service Pack 1

Freigabedatum: 2021-07-27

Versionstyp: Service (SR)

Themen:

- [Revisionsverlauf](#)
- [Produktbeschreibung](#)
- [Neue Funktionen](#)
- [Funktionsänderungen](#)
- [Behobene Probleme](#)
- [Bekante Probleme](#)
- [Einschränkungen](#)
- [Installation](#)
- [Hier erhalten Sie Hilfe](#)

Diese Versionshinweise enthalten zusätzliche Informationen zu Metro Node für Version 7.0, Patches und Service Pack.

Revisionsverlauf

Tabelle 1. Dokumentrevisionsverlauf

Dokumentversion	Datum	Beschreibung der Änderungen
01	Januar 2021	7.0 Endgültige Version
02	März 2021	7.0 Patch 1, endgültige Version
03	Juli2021	7.0 Service Pack 1, endgültige Version

Produktbeschreibung

Der Dell EMC Storage Metro Node entfernt physische Barrieren innerhalb von und zwischen Rechenzentren. Metro Node Local ermöglicht ein vereinfachtes Management und unterbrechungsfreie Datenmobilität über heterogene Arrays hinweg. Metro Node Metro bietet Datenzugriff und -mobilität zwischen zwei Metro Node-Clustern innerhalb von synchronen Entfernungen. Mit einer erweiterten verteilten Cachekohärenz bietet der Metro Node Workload-Stabilität, automatische gemeinsame Nutzung, automatischen Ausgleich und automatisches Failover von Storage-Domains sowie Unterstützung für lokalen Datenzugriff und Remote-Datenzugriff mit zuverlässigen Serviceleveln.

Sicherheitsinformationen

Informationen zu Metro Node-Sicherheitskorrekturen finden Sie in den Dell Security Advisories (DSAs), die auf Solve Online unter <https://solveonline.emc.com/solve/home> verfügbar sind.

Standardservicepasswort

Aus Sicherheitsgründen wird dringend empfohlen, das Standard-Servicekennwort zu ändern. Im Sicherheitskonfigurationsleitfaden für Metro Node finden Sie Informationen zum Ändern des Servicekennworts. Wenden Sie sich an Ihren lokalen Dell Außendiensttechniker oder SAM, um das Kennwort an den entsprechenden Standorten aktualisieren zu lassen.

Änderungen an der Open-Source-Lizenzierung

Dieses Produkt wird mit Open-Source-Code bereitgestellt und unter Einhaltung der anwendbaren Open-Source-Lizenzbestimmungen lizenziert. Wenn Sie eine Kopie des Quellcodes benötigen, kann Ihnen Dell EMC eine Kopie des Quellcodes in Übereinstimmung mit den Open-Source-Lizenzbestimmungen bereitstellen. Dell EMC kann eine für die Bereitstellung angemessene Versand- und Bearbeitungsgebühr verlangen. Anfragen richten Sie bitte schriftlich an:

Dell EMC Corporation

Office of the General Counsel (Rechtsabteilung)

Am Kronberger Hang 2a

65824 Schwalbach/Taunus

ATTN: Open Source Program Office

Weitere Informationen über die Open-Source-Pakete in Metro Node und die entsprechenden Lizenzen finden Sie unter *Handbuch zu Open-Source-Lizenzen für die Metro Node-Appliance* unter www.dell.com/support.

Neue Funktionen

In diesem Abschnitt werden die neuen Funktionen beschrieben, die dem Metro Node in Version 7.0, Patches und Service Pack hinzugefügt werden:

Tabelle 2. Neue Funktionen in Version 7.0 Service Pack 1

Funktionsbereich	Funktionsbeschreibung	Zusammenfassung
Cluster Witness	Die Unterstützung von Cluster Witness (CW) ermöglicht es der Metro Node-Lösung, die allgemeine Umgebungsverfügbarkeit zu verbessern, indem bei einem reinen Kommunikationsfehler zwischen zwei primären Standorten und einem tatsächlichen Systemausfall am Standort in einer Architektur mit mehreren Standorten vermittelt wird.	Bei 7.0.1 und höher können sich die Systeme jetzt auf eine Komponente verlassen, die als Metro Node Witness bezeichnet wird. Der Witness ist eine optionale Komponente, die für die Bereitstellung in Kundenumgebungen entwickelt wurde, in denen reguläre Präferenzregelsätze nicht ausreichen, um eine nahtlose RTO-Storage-Verfügbarkeit von Null oder nahe Null bei Systemausfällen an Standorten, Metro Node-Cluster-Ausfällen und clusterübergreifenden Ausfällen bereitzustellen Weitere Informationen finden Sie im Konfigurations- und Troubleshooting-Benutzerhandbuch unter https://solveonline.emc.com/solve/home/74 .
Systemkonfiguration	SupportAssist MFT	Die Unterstützung für die Managed File Transfer (MFT)-Funktion ermöglicht es Supportmitarbeitern, Dateien auf einfache Weise an die Kundensysteme zu übertragen. Dies ist hilfreich bei der Bereitstellung von Patches oder Hotfixes für ein Kundensystem, da keine (manuelle) Multihop-Dateiübertragung erforderlich ist. Für alle erforderlichen Supportskripte oder Patch-bezogenen Dateien führt das Team des technischen Supports eine manuelle Übertragung an die FTP-Website des Kunden durch. Diese Dateien werden von der FTP-Site auf den Remote-Node übertragen. Es gibt keine Möglichkeit, diese Art von Systemaktivität auf dem System zu überprüfen. SMEs, die Kundenprobleme untersuchen, müssen daher selbst ermitteln, ob bestimmte Hotfixes auf ein System angewendet wurden oder nicht, indem sie nach den

Tabelle 2. Neue Funktionen in Version 7.0 Service Pack 1 (fortgesetzt)

Funktionsbereich	Funktionsbeschreibung	Zusammenfassung
Systemkonfiguration	SupportAssist mit direkter Konnektivität	<p>Nebeneffekten dieser Korrekturen suchen. Dies bedeutet eine Zeitverschwendung für die SMEs und verzögert die Zeit bis zur Lösung für den Kunden.</p> <p>Der Befehl wird unabhängig von der Systemkonfiguration oder dem SupportAssist- Konfigurationsprozess ausgeführt. Wenn diese Funktion verwendet werden soll, sollten jedoch die Systemkonfiguration und die Support-Assist-Konfiguration vorgenommen worden sein.</p> <p>Liste der unterstützten Befehle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Befehl „Download“: Die Dateien können entweder vom SupportAssist-Gateway oder von einem anderen Node im System heruntergeladen werden. • Befehl „Synchronisieren“: Synchronisieren Sie alle Nodes mit dem Satz von Dateien, die auf dem Node vorhanden sind, auf dem der Befehl ausgegeben wird. <p>Konfigurieren von MFT: Wenn Sie die Dateien vom SupportAssist-Gateway oder von einem anderen Node im System herunterladen möchten, führen Sie den Befehl <code>/opt/dell/vplex/bin/supportassist_mft</code> aus.</p>
		<p>Dies unterstützt den Modus für direkte Konnektivität während der SupportAssist-Konfiguration.</p> <p>Konfigurieren der direkten Konnektivität</p> <p>Wenn SupportAssist mit direkter Konnektivität aktiviert werden soll, ändert ein Benutzer die UseGateways-Option in SupportAssist-Gateways auf „false“. Für diese Funktion ist die DNS-Konfiguration auf dem Cluster obligatorisch. Die DNS-Konfiguration ist eine optionale Konfiguration und erfolgt daher in der letzten Phase der Systemkonfiguration. Nach der Systemkonfiguration kann DNS eigenständig konfiguriert werden.</p> <p>Befehl für Konfigurieren von DNS.</p> <p>Wenn DNS auf dem Cluster konfiguriert werden soll, führen Sie den Befehl <code>vplex_system_config -interview --dns-config</code> aus.</p>
Konnektivität	32-Gb-FC-Unterstützung	Unterstützt 32-Gb-FC-Geschwindigkeitskonnektivität für Front-end- und Back-end-Anschlüsse.

Tabelle 3. Neue Funktionen in Version 7.0 und Patches

Funktionsbereich	Funktionsbeschreibung	Zusammenfassung
NDU	<p>Ein unterbrechungsfreies Upgrade (Non Disruptive Upgrade, NDU) der Software kann auf dem Metro Node mithilfe von integriertem Design durchgeführt werden. Das grundlegende Prinzip: Das System ist in zwei Hälften unterteilt, die als erste Upgrader (A-Directors) und zweite Upgrader B(-Directors) bezeichnet werden.</p>	<p>Alle Nodes der ersten Upgrader werden auf neue Software aktualisiert. Wenn das System stabil ist und die Software von Hosts erkannt wird, werden die Nodes der zweiten Upgrader aktualisiert.</p> <p>ANMERKUNG: Der NDU-Start darf nur von den zweiten Upgrader (B-Directors) ausgelöst werden, da ein Neustart für die ersten Upgrader (A-Directors) initiiert wird.</p> <p>Das NDU umfasst die folgenden Schritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>service@director-1-1-B:~></code>: Um die Software auf allen Nodes zu aktualisieren, installieren Sie die neue Version des NDU-Moduls und der Tools. • <code>vplexcli:/> ndu pre-check</code>: Mit diesem Befehl werden einige Vorabprüfungen ausgeführt, um zu bestimmen, ob die Metro Node-Konfiguration möglicherweise Fehler aufweist,

Tabelle 3. Neue Funktionen in Version 7.0 und Patches (fortgesetzt)

Funktionsbereich	Funktionsbeschreibung	Zusammenfassung
Neue Hardwareplattform	Metro Node ist die Hardwareplattform der nächsten Generation für die Storage-Virtualisierung. Sie basiert auf dem Dell PowerEdge R640-Server, der mit integriertem Storage-Management, E/A-Pfadvereinfachung und modernem 32-Gb-Fibre-Channel entwickelt wurde.	<p>welche die Ausführung des unterbrechungsfreien Upgrades verhindern können.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Von zweitem Upgrader: <code>Vplexcli:/> ndu start -u /home/service/vplex-node-upgrade-Vplex-<version>.tar: ndu start</code> wird auf dem zweiten Upgrader ausgelöst und aktualisiert die Nodes der ersten Upgrader. ● Vom ersten Upgrader: <code>Vplexcli:/> ndu complete: ndu complete</code> aktualisiert die zweiten Upgrader und schließt das Upgradeverfahren ab. <ul style="list-style-type: none"> ○ Wenn das NDU abgeschlossen ist, führen Sie die folgenden Befehle aus: <ul style="list-style-type: none"> ■ <code>systemctl start notifications</code> ■ <code>systemctl start kafka</code> <p>Weitere Informationen finden Sie in den Dokumenten zu NDU, die auf SolVe online unter https://solveonline.emc.com/solve/home/74 verfügbar sind.</p>
Systemkonfiguration	Konfiguration und Installation von Metro Nodes	<p>Die Metro Node Local-Konfiguration ist ein Cluster mit zwei Nodes, das Datensicherheit und unterbrechungsfreie Datenmobilität über Storage-Arrays hinweg bereitstellt.</p> <p>Zu den wichtigsten Funktionen gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aktiv-Aktiv-Architektur ● Einfache und intelligente Verwaltung und Betriebsfähigkeit <ul style="list-style-type: none"> ○ Integriertes Management ○ Moderne HTML5-Benutzeroberfläche ● Enterprise-Datendienste und Hochverfügbarkeit ● Blockspeicher-Unterstützung ● Kompakter 1-HE-Formfaktor für jeden Node <p>Bestandteile jedes einzelnen Metro Nodes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Zwei 10-GbE-Interdirector-Ports für die Datendienstkommunikation ● Zwei 10-GbE-Interdirector-Ports für die Speicherverwaltungskommunikation ● Ein 10-GbE-Anschluss für das Management und die Verwaltung des Kundennetzwerks ● Ein 10-GbE-Anschluss für direkten Zugriff der Servicemitarbeiter ● Zwei redundante Netzteile ● Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) für die Serververwaltung <p>ANMERKUNG: Der iDRAC ist für Kunden nicht zugänglich.</p>
UI-Benachrichtigungsseite	Die Benachrichtigungsseite ist der konsolidierte Bereich aller Appliance-Warmmeldungen und -Ereignisse für den Cluster. Ereignisse enthalten Informationen zu Änderungen am System, die darauf hinweisen, dass ein Problem mit dem System vorliegt. Warmmeldungen werden nach	<p>Weitere Informationen finden Sie im Konfigurations- und Installationshandbuch für Metro Node unter https://solveonline.emc.com/solve/home/74.</p> <p>Auf der Registerkarte „Notifications“ gibt es zwei Registerkarten für Warmmeldungen:</p> <p>Platform Alerts: Sie können den Status der Metro Node-Plattform anhand von Warmmeldungen auf Director- und Cluster-Ebene überwachen. In der Drop-Down-Liste mit Live-Warmmeldungen können Sie Warmmeldungen anzeigen, die in den letzten 48 Stunden erstellt wurden.</p>

Tabelle 3. Neue Funktionen in Version 7.0 und Patches (fortgesetzt)

Funktionsbereich	Funktionsbeschreibung	Zusammenfassung
	Schweregrad kategorisiert, der die jeweilige Dringlichkeit angibt.	<p>Hardware Alerts: Sie können den Status der Metro Node-Hardware anhand von Warnungen überwachen, die auf Hardwareebene erzeugt werden. In der Drop-Down-Liste mit Live-Warnmeldungen können Sie Warnmeldungen anzeigen, die in den letzten 48 Stunden erstellt wurden.</p> <p>In den Details der einzelnen Warnmeldungen finden Sie zusätzliche Informationen, wie z. B. Schweregrad, Meldung, Korrekturmaßnahmen und andere Eigenschaften. Diese Informationen sind hilfreich bei Fehlerbehebungsszenarien und ermöglichen es Nutzern, Probleme im System zu beheben.</p> <p>Wenn Warnmeldungen nicht mehr relevant sind oder behoben wurden, löscht das System sie automatisch ohne Nutzereingriff. Mit dieser Aktion wird sichergestellt, dass gelöschte Warnmeldungen in der Standardansicht ausgeblendet werden, sodass nur relevante Probleme angezeigt werden. Das Bestätigen einer Warnmeldung bedeutet nicht, dass das Problem behoben wurde. Bestätigte Warnmeldungen können ebenfalls über Tabellenfilteroptionen angezeigt werden.</p> <p>Konfiguration von Warnmeldungen</p> <p>Gehen Sie unter Einstellungen zu Notifications. Der Benutzer kann Warnmeldungen auch auf verschiedenen Ebenen konfigurieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Warnmeldung auf der Ebene der Bedingungs-ID der Warnmeldung aktivieren oder deaktivieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Beispiel: 0x30004 ist die Bedingungs-ID für die Warnmeldung Storage Volume Unreachable. Wenn der Kunde diese Warnmeldung deaktivieren möchte, wählen Sie diese Warnmeldung aus und deaktivieren Sie 0x30004. Wenn der Metro Node die ID 0x30004 ausgibt, wird die Warnung dann nicht auf der Benutzeroberfläche aufgeführt und es wird auch kein Dial-Home-Event erzeugt. ● Warnmeldungen auf Komponentenebene konfigurieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Wenn der Benutzer auf die Schaltfläche Configure notifications klickt, zeigt der Seitenbereich die Optionen zum Deaktivieren der Warnmeldungen auf Komponentenebene an. Beispiel: Wenn System Volume deaktiviert ist, wird die Warnung nicht auf der Benutzeroberfläche aufgeführt und es wird auch kein Dial-Home-Event erzeugt, wenn Metro Node eine Warnmeldung ausgibt, die sich auf das System-Volume bezieht.

Eine detaillierte Benutzerdokumentation finden Sie auf der Metro Node-Supportseite unter www.dell.com/support.

Konfigurationsbeschränkungen

In der folgenden Tabelle sind die Einschränkungen der Konfiguration aufgeführt:

Tabelle 4. Konfigurationsbeschränkungen

Objekt	Einschränkung
Virtuelle Volumes	Auf der Metro-Node-Hardware: <ul style="list-style-type: none"> ● 8.000 (Metro Node Metro) ● 10.000 (Metro Node Local)
Speicher-Volumes	Auf der Metro-Node-Hardware: <ul style="list-style-type: none"> ● 8.000 (Metro Node Metro) ● 10.000 (Metro Node Local)

Tabelle 4. Konfigurationsbeschränkungen (fortgesetzt)

Objekt	Einschränkung
Verteilte Geräte und Remotegeräte (Metro)	8.000
Speicheransichten	1.000
Größe des Speicher-Volume	64 TB
Größe des virtuellen Volume	64 TB
Consistency Groups	1024
Volumes pro Consistency Group	1.000
Cluster	2
Maximale Round-Trip-Time (RTT) zwischen Clustern	10 ms
IT-Nexus pro Cluster	1.600
IT-Nexus pro Front-end-Port	400

Softwareversionen

Die Softwareversionen sind wie folgt:

Tabelle 5. Softwareversionen

Softwareversion	Softwareversion
Version 7.0 Service Pack 1	7.0.1.00.00.25
Version 7.0 P1	7.0.0.01.00.06
Version 7.0	7.0.0.00.00.47

Die Softwareversionsnummer kann folgendermaßen interpretiert werden:

A.B.C.DD.EE.FF

Dabei stehen die einzelnen Positionen für Folgendes:

Tabelle 6. Softwareversionsnummern

Ziffernposition	Beschreibung
<i>A</i>	Hauptversionsnummer
<i>B</i>	Nebenversionsnummer
<i>C</i>	Service Pack-Nummer
<i>DD</i>	Patchnummer
<i>EE</i>	Hotfix-Nummer
<i>FF</i>	Build-Nummer

Zum Beispiel:

7.0.0.01.00.06

Tabelle 7. Softwareversionsnummern

7	Hauptversionsnummer
0	Nebenversionsnummer
0	Service Pack-Nummer
01	Patchnummer
00	Hotfix-Nummer

Tabelle 7. Softwareversionsnummern (fortgesetzt)

06

Build-Nummer

Funktionsänderungen

In diesem Abschnitt werden die geänderten Funktionen beschrieben, die dem Metro Node in Version 7.0, Patches und Service Pack hinzugefügt werden:

Tabelle 8. Neue Funktionen in 7.0 Service Pack 1

Funktionsbereich	Funktionsbeschreibung	Zusammenfassung
CLI und UI	Der Ansicht der Anschlüsse auf der Vorderseite wurden Anschlussname und Director-Spalten für verschiedene CLI-Kontexte und UI-Bildschirme hinzugefügt.	CLI-Kontexte <ol style="list-style-type: none">Die Spalte „Anschlussname“ wird hier hinzugefügt:<ol style="list-style-type: none">Liste der Anschlusssammlung: <code>ll /clusters/cluster-1/exports/ports/</code>Liste der einzelnen Anschlüsse: <code>ll /clusters/cluster-1/exports/ports/<name>/</code>Anschlussname und Director-Spalten werden hier hinzugefügt:<ol style="list-style-type: none">Liste der Storage-Ansichtensammlung: <code>ll /clusters/cluster-1/exports/storage-views/</code>Liste der einzelnen Storage-Ansichten: <code>ll /clusters/cluster-1/exports/storage-views/<name>/</code> UI-Bildschirm <ol style="list-style-type: none">Die Spalte „Anschlussname“ wird hier hinzugefügt:<ol style="list-style-type: none">Seite „Anschlussliste“Bereich „Anschlusseigenschaften“Auf der Registerkarte „Zielanschlüsse“ des Bereichs „Initiatoreigenschaften“ werden die vollständigen Anschlussdetails (Name, Anschlussname und Director) in einer Tabelle hinzugefügt.Anschlussname und Director-Spalten werden hier hinzugefügt:<ol style="list-style-type: none">Assistent zum Erstellen der Storage-AnsichtRegisterkarte „Anschlüsse“ des Bereichs „Eigenschaften der Storage-Ansicht“Hinzufügen/Entfernen von Anschlüssen in der Storage-Ansicht

Eine detaillierte Benutzerdokumentation finden Sie auf der Metro Node-Supportseite unter www.dell.com/support.

Behobene Probleme

Die folgenden Probleme wurden in Version 7.0, Patches und Service Pack behoben:

Tabelle 9. Behobene Probleme in Version 7.0 Service Pack 1

Problem-ID	Funktionsbereich	Beschreibung
VPLEX-19254	CLI	Wenn eine Back-end-Storage-Array-LUN als Standard-LUN0 (DLO) erkannt wird und dann eine echte LUN0 mit derselben LUID bereitgestellt wird, verhindert das Ändern der Standard-LUN0 (DLO) in eine echte LUN0, dass die echte LUN0 in der CLI angezeigt wird. In Version 7.0.1 wurde dieses Problem behoben und die neue echte LUN0 wird jetzt im Kontext der „logischen Einheit“ des entsprechenden Storage-Arrays ordnungsgemäß in der Vplexcli angezeigt.
VPLEX-28907	CLI	Die Felder „RxPower“, „TxPower“ und „Temp SFP“ enthalten keine Werte für die Front-end- und Back-End-HBA-Anschlüsse (IO-00, IO-01, IO-02, IO-03) und WAN-COM-Anschlüsse (WC-00, WC-01). In Version 7.0.1 wurde dieses Problem behoben.

Tabelle 9. Behobene Probleme in Version 7.0 Service Pack 1 (fortgesetzt)

Problem-ID	Funktionsbereich	Beschreibung
		<p>ANMERKUNG: Die lokalen COM-Anschlüsse (LC-00, LC-01) sind Kupferanschlüsse, keine optischen Anschlüsse, weshalb die lokalen COM-Anschlüsse (LC-00, LC-01) keine Strom- oder Temperaturwerte melden.</p>
VPLEX-29041	UI	Beim Versuch, Anforderungen von Aktionen über die HTML5-Benutzeroberfläche aufzuheben behindern die überlappenden Zeichenfolgen für Storage-Volume und Bereitstellungstyp die Textanzeige. In Version 7.0.1 wurde dieses Problem behoben.
VPLEX-30207	UI	Die Breite mehrerer modaler Dialogfelder, Assistenten und Eigenschaftsfenster wurde erhöht, um den enthaltenen Informationen besser gerecht zu werden.
VPLEX-31899	UI	In Version 7.0.1 wurde ein Problem behoben, das verhindert hat, dass das VPlex Python SDK mit Python 3.7+ ausgeführt werden kann.
VPLEX-31964	Systemkonfiguration	In Version 7.0.1 wurde ein Problem behoben, das selten verhindert hat, dass eine Webserver- oder CLI-Sitzung gestartet wird.
VPLEX-32314	CLI	Der Unterkontext „subnet“ der Anschlussgruppe zeigt die leeren Werte an, bis der Unterkontext „member-ports“ aufgeführt wird. Der Unterkontext „subnet“ sollte immer die korrekten Werte anzeigen. In Version 7.0.1 wurde dieses Problem behoben.
VPLEX-32425	UI	Die Breite der HTML5-UI-Spalten wurde korrigiert und kann vom Benutzer nicht geändert werden. In Version 7.0.1 wurde dieses Problem behoben.
VPLEX-32906	CLI	Alle CLI-Befehle für „report“ wurden entfernt: <ul style="list-style-type: none"> ● report aggregate-monitors ● report capacity-arrays ● report capacity-cluster ● report capacity-hosts ● report create-monitors ● report poll-monitors
VPLEX-33717	Firmware	Die Director-Firmware kann aufgrund einer internen Deadlock-Race-Bedingung fehlschlagen, die möglicherweise auftritt, wenn FC-Anmeldungen eingerichtet oder beendet werden, während regelmäßige interne Prüfungen (wedgedPortMonitor) durchgeführt werden. In Version 7.0.1 wurde dieses Problem behoben.
VPLEX-34282	UI	In Version 7.0.1 wurde ein Problem behoben, welches das Filtern von Ressourcenpfadattributen mit dem gesamten Pfad verhindert hat. Nun basiert die Filterung nur auf dem Namen der Ressourcenbasis.
VPLEX-34445	BEPM	Im Kontext einer Runde von E/A-Vorgängen zur ITL-Integritätsprüfung wird die letzte verfügbare ITL einer heruntergestuften IT mehrmals nicht mehr verfügbar und dann wieder verfügbar. Dies kann dazu führen, dass sich ein oder mehrere Directors aufgrund einer unsachgemäßen Handhabung dieser Abweichungen durchsetzen. In Version 7.0.1 wurde dieses Problem behoben.
VPLEX-34695	UI	Der Assistent für das Hinzufügen einer Remote-Spiegelung fügt nur das erste verteilte virtuelle Volume zur ausgewählten Consistency Group hinzu. In Version 7.0.1 wurde dieses Problem behoben.
VPLEX-35291	UI	Der Assistent für das Erstellen einer Consistency Group braucht lange, wenn er versucht, die virtuellen Volumes zu laden. In Version 7.0.1 wurde dieses Problem behoben.
VPLEX-35347	UI	In der HTML5-Benutzeroberfläche ist der Assistent zum Erstellen verteilter Geräte deutlich langsamer als erwartet. In Version 7.0.1 wurde dieses Problem behoben.
VPLEX-35398	UI	In Version 7.0.1 wurde der Assistent für das Hinzufügen virtueller Volumes für Consistency Groups korrigiert, sodass exportierte virtuelle Volumes in der HTML5-Benutzeroberfläche korrekt angezeigt werden.
VPLEX-35399	UI	In Version 7.0.1 wurde ein Problem behoben, das die Anzeige von Consistency Groups mit einer leeren Eigenschaft Storage-an-Clustern in der HTML5-Benutzeroberfläche verhindert hat.

Tabelle 9. Behobene Probleme in Version 7.0 Service Pack 1 (fortgesetzt)

Problem-ID	Funktionsbereich	Beschreibung
VPLEX-35620	UI	Bei 7.x-Versionen darf der Unterstrich nicht verwendet werden, wenn ein Hostinitiatorname über die HTML5-Benutzeroberfläche registriert wird. In Version 7.0.1 wurde dieses Problem behoben. Bei der Registrierung von Initiatornamen ist nun der Unterstrich zulässig.
VPLEX-35710	CLI	In Version 7.0.1 gibt der Befehl <code>show-use-hierarchy</code> korrekt an, dass Remote-Befehle nicht ausgegeben werden können, wenn sie während eines Clusterausfalls auf einem verteilten Gerät verwendet werden. Es wird keine konfuse Fehlermeldung mehr angezeigt.
VPLEX-36475		<p>Traditionell verwendet der Back-end-Pfadmanagementcode für Storage-Arrays des Typs ALUA (Asymmetric Logical Unit Access) beliebige AAN-Pfade (nicht optimiert), wenn alle verfügbaren AAO-Pfade (optimiert) voll sind (standardmäßig 5 ausstehende Anfragen pro Pfad).</p> <p>Wenn für PowerStore-Arrays AAO-Pfade verfügbar sind, verwenden Sie keine AAN-Pfade. PowerStore verfügt nicht über dynamische Überschreitung und automatischen Lastenausgleich. Einige Kunden haben Leistungsprobleme gemeldet, wenn AAN-Pfade gemeinsam mit AAO-Pfaden verwendet werden.</p> <p>In Version 7.0.1 wurde dieses Problem behoben. Das PowerStore-Array ist jetzt so konfiguriert, dass AAN-Pfade erst verwendet werden, wenn alle AAO-Pfade voll sind.</p>
VPLEX-36715	Systemkonfiguration	<p>Die Verbindung von einem Laptop zu einem Metro Node-Service-Anschluss (EC-00) funktioniert beim ersten Versuch nicht. Das Umschalten des Ethernet-Adapters des Laptops, das Ändern der Anschlussgeschwindigkeit von der automatischen Aushandlung auf 1 Gbit/s oder das Trennen / erneute Anschließen des Kabels wird als nicht zuverlässig angezeigt. Sie können dieses Problem umgehen, indem Sie über den Micro-USB-Anschluss auf den iDRAC zugreifen (spezielles Kabel erforderlich) und dann die Metro Node-Systemkonfiguration über die iDRAC-Konsolenschnittstelle konfigurieren.</p> <p>In Version 7.0.1 wurde dieses Problem behoben.</p> <p>i ANMERKUNG: Diese Korrektur trifft (noch) nicht auf werkseitige Metro Node-Systeme zu. Sobald die Systeme auf 7.0.1 aktualisiert worden sind, funktioniert EC-00 zuverlässig.</p>
VPLEX-36969	Konfiguration	Lautstarke Journal-Log-Writer können kritische Protokollmeldungen aus dem Journal herauschieben, wodurch das Troubleshooting historischer Probleme erschwert wird. In Version 7.0.1 wurde die maximale Größe des Journal von 500 MB auf 4 GB erhöht und eine FLLS-Komponentenprotokollserie wurde eingeführt.
VPLEX-37475	UI	<p>Die folgenden Drop-down-Felder in der HTML5-Benutzeroberfläche sind jetzt alphabetisch statt willkürlich angeordnet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Virtuelles Volume exportieren: Drop-down-Liste „Name der Storage-Ansicht“ 2. Remote-Spiegelung hinzufügen (Geräte): Drop-down-Menü „Consistency Group“ und „Regelsatz“ 3. Storage-Array anfordern: Drop-down-Liste „Array-Name auswählen“ 4. Bereitstellung über Storage-Volume: Drop-down-Menü „Array-Name auswählen“ und „Storage-Ansicht“ 5. Verteilte Geräte erstellen: Drop-down-Menü „Consistency Group“ und „Regelsatz“ 6. Lokale virtuelle Volumes erstellen: Drop-down-Menü „Storage-Array auswählen“ 7. Verteilte Bereitstellung über Storage-Volumes: Drop-down-Menü „Regel trennen“, Drop-down-Menü „Array-Name auswählen“ und Drop-down-Liste „Storage-Ansicht“ 8. Bereitstellung über Pools in virtuellen Volumes: Drop-down-Menü „Regelsatz trennen“, Drop-down-Menü „Storage-Array“, Drop-down-Liste „Richtlinie“ und Drop-down-Liste „Storage-Ansicht“
VPLEX-37544	CLI	Wenn der Befehl <code>collect-diagnostics</code> erforderlich ist, um große Dateien (z. B. große Core-Dateien) zu erfassen, tritt nach 5 Minuten möglicherweise ein Timeout (fehlgeschlagen) auf. In Version 7.0.1 wurden Verbesserungen vorgenommen. Es

Tabelle 9. Behobene Probleme in Version 7.0 Service Pack 1 (fortgesetzt)

Problem-ID	Funktionsbereich	Beschreibung
VPLEX-37751	CLI	<p>wird beim Befehl <code>collect-diagnostics</code> jetzt 30 Minuten gewartet, bis die Dateisammlung abgeschlossen ist.</p> <p>Wenn <code>cluster status</code> iDRAC-Warnungen unter Funktionszustandsanzeigen meldet, löschen Sie die iDRAC-Warnungen über die Benutzeroberfläche, wenn diese Warnungen vorhanden sind. Führen Sie erneut <code>cluster status</code> aus, um festzustellen, ob iDRAC-Warnungen gemeldet werden. Wenn iDRAC-Warnungen gemeldet werden, können die iDRAC-Warnungen ignoriert werden, da es sich um ein CLI-Berichtsproblem handelt. Wenn der Clusterstatus parallel ausgeführt wird, werden die Zustandsanzeigen parallel aktualisiert und es besteht die Möglichkeit, dass falsche iDRAC-Warmmeldungen in der <code>cluster status</code>-Befehlsausgabe vorhanden sind. In Version 7.0.1 wurde dieses Problem behoben.</p>

Tabelle 10. In Version 7.0 Patch 1 behobene Probleme

Problem-ID	Funktionsbereich	Beschreibung
VPLEX-32782	UI	<p>In der HTML5-Benutzeroberfläche wurde eine Funktion korrigiert, damit für die folgenden Assistenten und Menüs Folgendes korrekt berücksichtigt wird: Filtern, Hinzufügen oder Entfernen aller Elemente und Hinzufügen oder Entfernen des Auswählens von Elementen mittels Umschalt+Klicken:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hinzufügen oder Entfernen eines virtuellen Volumes zu/aus einer Consistency Group • Hinzufügen oder Entfernen eines virtuellen Volumes zu/aus der Storage-Ansicht • Hinzufügen oder Entfernen von Anschlüssen zu/aus der Storage-Ansicht • Hinzufügen oder Entfernen von Initiatoren zu/aus der Storage-Ansicht • Hinzufügen oder Entfernen eines virtuellen Volumes zu/aus einem verteilten Gerät • Assistent für das Erstellen eines virtuellen Volumes über Geräte • Assistent für das Exportieren eines virtuellen Volumes • Assistent für das Hinzufügen einer lokalen Spiegelungen zu einem Gerät • Assistent für das Hinzufügen einer Remote-Spiegelung zu einem Gerät • Assistent für das Hinzufügen einer Remote-Spiegelung zu einem virtuellen Volume • Assistent für das Anfordern eines Storage-Volumes von einem Array • Assistent für das Erstellen einer Consistency Group • Assistent für das Erstellen einer verteilten Consistency Group • Assistent für das Erstellen eines Geräts • Assistent für das Erstellen eines verteilten Geräts • Assistent für das Erstellen einer Storage-Ansicht

Bekannte Probleme

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung sind die nachfolgend aufgeführten Probleme in Metro Node bekannt.

Tabelle 11. Bekannte Probleme

Problemnummer	Funktionsbereich	Beschreibung	Workaround
VPLEX-26775	UI	<p>Wenn keine Storage-Ansichten auf dem System vorhanden sind, können Sie die Seite „Storage-Ansicht“ nicht direkt über die Dashboards „Systemstatus“ und „Systemzustand“ aufrufen.</p>	<p>Navigieren Sie über das Menü „Storage bereitstellen“ zur Seite „Storage-Ansicht“ und wählen Sie dann in der Drop-Down-Liste View By (Anzeigen nach) den Eintrag Storage Views (Storage-Ansichten) aus. Wählen Sie dann Create (Erstellen) aus. Sobald eine Storage-Ansicht erstellt wurde, klicken Sie im zentralen Status-Dashboard auf den Kreis Storage</p>

Tabelle 11. Bekannte Probleme (fortgesetzt)

Problemnummer	Funktionsbereich	Beschreibung	Workaround
			Views (Storage-Ansichten), um die Storage-Ansichten zu erstellen.
VPLEX-27760	UI	Das Fenster „Performance Dashboard Hover-over Statistics“ kann über anderen Seiten hängen bleiben.	Aktualisieren Sie die Seite in Ihrem Browser.
VPLEX-28757	UI	Die Navigationsschaltflächen der Onlinehilfeseite („Zurück“, „Weiter“ „nach oben“, „Drucken“) können durch Seiteninhalte abgeschnitten werden und schwer zu verwenden sein.	Die Schaltflächen können nach wie vor angeklickt werden, wenn man sich Mühe gibt.
VPLEX-29215	CLI	<code>health-check --configuration</code> zeigt mehrere unerwartete Fehler an.	Wird nicht unterstützt.
VPLEX-37220	Systemkonfiguration	Wenn das erneut eingegebene neue Kennwort nicht mit dem neuen Kennwort übereinstimmt, fordert das System erneut zur Eingabe eines neuen Kennworts auf und wechselt in die Schleife.	Geben Sie das neue Kennwort ein und geben Sie es beim ersten Versuch erneut korrekt ein. Wenn das System immer wieder ein neues Kennwort anfordert, drücken Sie Strg+C, um den Vorgang erneut zu starten.
VPLEX-37442	Systemkonfiguration	Der Befehl <code>vplex system config -reset</code> schlägt fehl, weil die WAN-COM-Anschlüsse während des Zurücksetzens nicht auf NSFW-Ebene vorhanden sind.	Der Befehl <code>vplex system config -reset</code> kann nur korrekt ausgeführt werden, wenn die WAN-COM-Anschlüsse auf NSFW-Ebene verfügbar sind.
VPLEX-37482	CLI	Wenn ein Teil der Erfassung mehr als 2 Stunden in Anspruch nimmt, kann der Befehl „collect-diagnostics“ fehlschlagen. Obwohl die CLI-Sitzung mit der Meldung <code>Connection closed by foreign host</code> endet, wird die Erfassung im Hintergrund fortgesetzt. Der Benutzer kann die CLI nicht erneut aufrufen, um die Überwachung des Prozesses fortzusetzen.	Überwachen Sie die Datei <code>/diag/collect-diagnostics-tmp/collect-diagnostics-<date>-<time>.log</code> zum Erfassungsfortschritt. Bei einem abschließenden „collect-diagnostics“-Bundle sollte der Inhalt der Dateien in <code>/diag/collect-diagnostics-out/</code> übereinstimmen, wenn die Erfassung beginnt.
VPLEX-37535	Durchführen eines Upgrades von	Wenn sich ein Benutzer für ein Roll-Forward entscheidet, ist die SCIF nach ndu recover (NDU-Wiederherstellung) uneinheitlich.	Um SCIF-Inkonsistenzen zu beheben, führen Sie <code>vplex_system_config port_toggle enable IO-00 -n director-1-1-A</code> auf einem der ersten Upgrader aus.
VPLEX-37552	Systemkonfiguration	Ein Benutzer kann <code>system_config --cw-reset</code> nicht auf einem teilweise konfigurierten CWS ausführen. Wenn die CWS-Konfiguration fehlschlägt, sollte der Benutzer die Optionen für das Zurücksetzen des CWS nicht ausführen.	Die Option für das Zurücksetzen des CWS wird in einem teilweise konfigurierten Setup nicht unterstützt.
VPLEX-37688	UI	Die Performance-Dashboard-Diagramme der HTML5-Benutzeroberfläche können „abgehackt“ angezeigt werden oder fehlende Datenpunkte zwischen den abgebildeten Zeilen aufweisen.	Befolgen Sie die Anweisungen in Wissensdatenbank-000331967 (d. h. löschen Sie unbefristete Monitore und starten Sie die VPlexCLI neu, wodurch die Monitore automatisch neu erstellt werden).
VPLEX-37720	UI	LDAP/AD-Zertifikate im Metro Node können nicht aktualisiert werden.	Entfernen Sie die vorhandene LDAP/AD-Konfiguration und konfigurieren Sie sie mithilfe aktualisierter Zertifikate neu. Informationen zum Entfernen und Konfigurieren von

Tabelle 11. Bekannte Probleme (fortgesetzt)

Problemnummer	Funktionsbereich	Beschreibung	Workaround
			LDAP/AD finden Sie im Dokument „Authenticate Directory Service“ unter www.solveonline.emc.com/solve/home/74 .
VPLEX-37787	UI	Die LDAP/AD-Konfiguration im Metro Node ist nicht abwärtskompatibel.	Entfernen Sie vor dem Upgrade von 7.0/7.0 P1 auf 7.0.1 die vorhandene LDAP/AD-Konfiguration und konfigurieren Sie sie nach dem Upgrade auf 7.0.1 neu. Informationen zum Entfernen und Konfigurieren von LDAP/AD finden Sie im Dokument „Authenticate Directory Service“ unter www.solveonline.emc.com/solve/home/74 .
VPLEX-38097	CLI	Für <director>/ports/<port>::sfp-status zeigt die CLI den Wert DIAG_PAGE_CHECKSUM_FAILED an.	Ignorieren Sie diesen Parameter und den SFP-Status. Dieses Konzept gilt nicht für die Metro Node-Plattform.
VPLEX-38208	Systemkonfiguration	Wenn „collect-diagnostics“ ausgeführt wird und ein „system_config“-Vorgang durchgeführt wird, der die Konfigurationsdatei (SCIF) aktualisiert, wird der „collect-diagnostics“-Prozess neu gestartet und die System-Tar-Datei fehlt in der Ausgabedatei .tar.gz. Die System-Tar-Datei wird nicht erzeugt.	Vermeiden Sie Änderungen an der Systemkonfiguration, während „collect-diagnostics“ ausgeführt wird. Wenn in der „collect-diagnostics“-Datei nach einer „system_config“-Änderung Schlüsseldateien fehlen, führen Sie zum Abrufen der fehlenden System-Tar-Datei entweder „collect-diagnostics“ komplett neu aus oder führen Sie nur den neuen „collect-diagnostics“-Teil der Erfassung mit dem Linux-Befehl „curl -X POST“ (www.localhost:9007/vplex/diag/collect-jobs) erneut aus.
VPLEX-38239	Systemkonfiguration	In seltenen Fällen kann ein Metro Node-Director nicht gestartet werden, wenn er auf eine Benutzereingabe mit CBL0009: Backplane connector is not connected wartet.	Starten Sie den Director neu. Dies behebt das Problem, da festgestellt wurde, dass es sich um ein falsch negatives Ergebnis handelt, wenn BIOS/POST prüft, ob eine interne Verbindung innerhalb des Gehäuses vorhanden ist.

Erwartetes Verhalten

In diesem Abschnitt wird das erwartete Verhalten in Metro Node beschrieben.

- System-Volumes wie Metadaten und Protokollierungs-Volumes werden auf Thin Devices unterstützt. Metro Node ist für Systemvorgänge jedoch von diesen Volumes abhängig. Alle Extents sollten vorab zugewiesen werden, um zu verhindern, dass kein Speicherplatz mehr vorhanden ist.
- Während die Cluster in Kontakt sind, verhindert Metro Node, dass dasselbe Speicher-Volume auf jedem Cluster beansprucht wird. Wenn die Cluster jedoch partitioniert sind, kann Metro Node nicht verhindern, dass dasselbe Storage Volume auf beiden Clustern beansprucht wird. Wenn Metro Node dies erkennt, wird in diesem Fall ein Call Home gesendet. Dieses Problem sollte sofort nach der Erkennung behoben werden.
- Wenn eine Komponente eines verteilten Geräts in einer Consistency Group nicht integer und für eine Neuerstellung gekennzeichnet ist, können Sie die nicht integre Komponente entfernen. Eine verteilte Consistency Group erfordert verteilte Gerätemitglieder mit zwei Elementen. Gehen Sie folgendermaßen vor, um dieses Problem zu beheben:
 1. Verwenden Sie den Befehl `attach mirror`, um eine neue Spiegelung an die integre Komponente anzuhängen.
 2. Trennen Sie die alte, nicht integre Spiegelung.
- Wenn die Metadatenutzung auf einem Cluster 90 % überschreitet, löst Metro Node ein Call-Home-Event aus. Wenn die Metadatenutzung auf dem anderen Cluster 8 Stunden nach dem ersten Cluster auch 90 % überschreitet, löst Metro Node kein Call-Home-Event aus. Dies liegt am Design und tritt in Metro-Node-Metro-Konfigurationen auf.

- In Unisphere ermöglichen Ihnen die Assistenten „Provision by pools“ und „Provision by Storage volumes“, nur Consistency Groups auszuwählen, für die ein Wert für die Eigenschaft „storage-at-clusters“ festgelegt ist.
- Wenn die Host-I/O-Leistung während einer Datenmigration oder während einer Neuerstellung beeinträchtigt wird, verringern Sie die Einstellung für die Übertragungsgröße der Neuerstellung für die Geräte oder die Anzahl der gleichzeitigen Migrationen/ Neuerstellungen. Weitere Informationen finden Sie im Administratorhandbuch für die Metro Node-Funktion unter www.dell.com/support.
- Sorgen Sie dafür, dass die Hostressourcen für die Verarbeitung der für das Metro Node-System bereitgestellten Pfade ausreichen.
- Unzureichende QoS auf dem WAN-COM-Link in einer Metro-Konfiguration kann im schlimmsten Fall zu unbestimmtem Verhalten und der Nichtverfügbarkeit von Daten führen. Befolgen Sie zur Konfiguration und Überwachung von WAN-COM-Links die entsprechenden Best Practices.
- Metro Node in Metro-Konfigurationen bietet keine native Verschlüsselung über den IP-WAN-COM-Link. Kunden müssen eine externe Appliance bereitstellen, um Datenverschlüsselung über die IP-WAN-Links zwischen Clustern zu ermöglichen.
- Wenn ein beanspruchtes Speicher-Volumen in den Hardwarestatus „Dead“ wechselt, testet Metro Node das Speicher-Volumen automatisch innerhalb von 20 Sek. Wenn der Test erfolgreich verläuft, entfernt Metro Node den Status „Dead“ aus dem Volume und versetzt es somit wieder in einen integren Status.

⚠ VORSICHT: Wenn das System den Hardwarestatus „Dead“ aufweist, dürfen Sie keine Operationen durchführen, bei denen Daten auf Speicher-Volumes unterhalb des Metro-Node-RAID-1 geändert werden (durch Wartungsarbeiten oder den Austausch von Festplatten innerhalb des Arrays). Wenn derartige Vorgänge erforderlich sind, müssen Sie zunächst die Speicher-Volumes aus dem Metro-Node-RAID-1 entfernen, die Datenänderungsvorgänge durchführen und anschließend die für die Auslösung eines erneuten Aufbaus erforderlichen Speicher-Volumes wieder zum Metro-Node-RAID-1 hinzufügen. Wenn Sie diese Schritte nicht befolgen, werden Daten unterhalb von Metro Node geändert, ohne dass Metro Node dies erkennt. Ohne die Neuerstellung der Daten können die RAID-1-Elemente inkonsistent werden, was zu Datenbeschädigungen beim Neustart führen kann.

- Speicher-Volumes, die als System-Volumes verwendet werden, (Spiegelungskomponenten für Metro-Node-Metavolume mit RAID 1, Protokollierungs-Volumes und Backups für das Metavolume) müssen formatiert/auf 0 gesetzt werden, bevor sie von Metro Node als System-Volume verwendet werden können.
- Es gibt zwei Arten des Umgangs mit Ausfällen bei Interaktionen mit dem Back-end-Array.
 - Eindeutige Ausfallreaktionen, wie beispielsweise vom Speicher-Volumen oder vom Ausgangsport der Back-end-Fabric abgelehnte Anfragen.
 - Die Bedingung, bei der Speicherarrays in den Fehlermodus übergehen (z. B. wenn einer oder mehrere der Zielports in der Fabric verbleiben), während alle vom Initiator (Metro Node) gesendeten SCSI-Befehle abgelaufen sind.

Metro Node isoliert nun die Pfade, die in der Fabric verbleiben, jedoch weiterhin keine Reaktion zeigen. In diesem Fall werden I/O-Anforderungen, die von einem Hostinitiator für virtuelle Metro Node-Volumes gesendet werden, weg von nicht reagierenden Pfaden zum Back-end-Array und hin zu reagierenden Pfaden umgeleitet. Zum Zeitpunkt der Isolierung gibt Metro Node ein Call Home Event aus.

- Der Befehl `export port summary` eines Front-End-Ports mit dem Status `no-link` hat den Exportstatus `suspended`.

Einschränkungen

In diesem Abschnitt werden die Einschränkungen für Metro Node in Version 7.0, Patches und Service Pack aufgeführt.

Tabelle 12. Einschränkungen

Funktionsbereich	Einschränkungen	Betroffene Plattformen/Modelle
Array-Unterstützung	Metro Node unterstützt die folgenden Storage-Arrays: <ul style="list-style-type: none"> • Dell EMC PowerStore • Dell EMC Unity XT • Arrays von Drittanbietern: HPE 3PAR 84xx/94, Hitachi F/G Serie, IBM A9000 und Huawei Serie V5 und V6 	Dell EMC PowerStore <ul style="list-style-type: none"> • Unterstützte Modellnummer: 500T, 1000T, 3000T, 5000T, 7000T 9000T, 1000X, 3000X, 5000X, 7000X, 9000X • Umgebung: Dell EMC PowerStoreOS: 1.0 Dell EMC PowerStoreOS: 2.0 Dell EMC Unity XT <ul style="list-style-type: none"> • Unterstützte Modellnummer: 300, 300F, 350F, 380, 380F 400, 400F, 450F, 480, 480F 500, 500F, 550F

Tabelle 12. Einschränkungen (fortgesetzt)

Funktionsbereich	Einschränkungen	Betroffene Plattformen/Modelle
IPv6-Support	Für Version 7.0, 7.0 Patch 1 und 7.0.1 wird IPv6 für die Ethernet-Anschlüsse nicht unterstützt.	600, 600F, 650F, 680, 680F, 880, 880F • Umgebung: Dell EMC Unity OE: 5.0
Lizenzunterstützung	Für Version 7.0, 7.0 Patch 1 und 7.0.1 wird die Lizenzierung in Metro Node nicht unterstützt. Ignorieren Sie alle CLI-oder UI-Fehler, die sich auf die Lizenzstatusfehler beziehen.	–
Unterstützung für SNMP	Für Version 7.0, 7.0 Patch 1 und 7.0.1 wird SNMP nicht unterstützt.	–
VIAS-Unterstützung	Für Version 7.0, 7.0 Patch 1 und 7.0.1 werden VPLEX Integrated Array Services (VIAS) nicht unterstützt.	–
Unterstützung von Upgrades	<p>Upgrade des Supports auf 7.0 Service Pack 1 auf nicht konfigurierten Systemen</p> <p>i ANMERKUNG: Unterbrechungsfreie Upgrades (NDU) werden nur auf den konfigurierten Systemen unterstützt.</p> <p>i ANMERKUNG: Imaging auf neuere Codeversionen von neu bereitgestellten, aber noch nicht konfigurierten Systemen wird in einer zukünftigen Version unterstützt.</p> <p>Vorerst wird empfohlen, die folgenden Schritte durchzuführen, bevor Sie Hosts mit dem System verbinden:</p> <ol style="list-style-type: none"> Nehmen Sie die Systemkonfiguration vor und schließen Sie Create meta-volume backup (Meta-Volume-Backup erstellen) mit ein. <p>i ANMERKUNG: Weitere Informationen finden Sie in den Systemkonfigurationsschritten im <i>Konfigurations- und Installationshandbuch für die Metro Node-Appliance</i> unter SolVe (www.solveonline.emc.com/solve/home/74).</p> Verwenden Sie ein unterbrechungsfreies Upgrade (NDU), um das Upgrade auf 7.0 Patch 1 durchzuführen. Weitere Informationen finden Sie im <i>NDU-Upgrade-Handbuch für Metro Node</i> unter SolVe (www.solveonline.emc.com/solve/home/74). <p>i ANMERKUNG: Sobald das System aktualisiert wurde, kann die Konfiguration der zusätzlichen Funktionen gemäß dem Konfigurations- und Installationshandbuch, einschließlich der Verbindung von Hosts mit dem System, fortgesetzt werden.</p>	–

Installation

Verwenden Sie zur Installation und Einrichtung einer neuen Metro Node-Implementierung die Dokumente in der folgenden Reihenfolge:

1. *Hardwareinstallationshandbuch für Metro Node* verfügbar unter www.dell.com/support.
2. *Konfigurations- und Installationshandbuch für die Metro Node-Appliance*, online verfügbar auf SolVe unter <https://solveonline.emc.com/solve/home/74>.

Dokumentation

Die folgende Dokumentation ist für Metro Node verfügbar:

Name des Dokuments	Link
Administrationshandbuch für die Metro Node-Appliance	https://www.dell.com/support

Name des Dokuments	Link
Produkthandbuch für die Metro Node-Appliance	https://www.dell.com/support
CLI-Benutzerhandbuch für die Metro Node-Appliance	https://www.dell.com/support
Metro Node-Hardwareinstallationshandbuch	https://www.dell.com/support
Konfigurations- und Installationshandbuch für die Metro Node-Appliance und andere unterstützende Dokumente	https://solveonline.emc.com/solve/home/74

Hier erhalten Sie Hilfe


Auf Informationen zu Dell Technologies-Support, Produkten und Lizenzierung kann wie folgt zugegriffen werden:

Dell Technologies unterhält Supportseiten für alle Produkte unter <https://www.dell.com/support>.

Die Produktsupportseiten enthalten wichtige Informationen zu den Produkten. Diese Informationen enthalten Produkt- und Benutzerdokumentationen, Wissensdatenbank-Artikel, Downloads von Treibern und anderen Softwareinstallationspaketen, Ratgeber und mehr.

Es sind möglicherweise ein gültiger Supportvertrag und eine Registrierung erforderlich, um auf alle Informationen zugreifen zu können, die auf den Produktsupport-Websites verfügbar sind.

Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen

 **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie Ihr Produkt besser einsetzen können.

 **VORSICHT:** Ein VORSICHTSHINWEIS warnt vor möglichen Beschädigungen der Hardware oder vor Datenverlust und zeigt, wie diese vermieden werden können.

 **WARNUNG:** Mit WARNUNG wird auf eine potenziell gefährliche Situation hingewiesen, die zu Sachschäden, Verletzungen oder zum Tod führen kann.