

vPC-Migration von M1/F1 zu F2-Modulen

Inhalt

[Einführung](#)

[Migrationsbereich](#)

[Einschränkungen und Voraussetzungen](#)

[Migrationsverfahren](#)

[Ersteinrichtung](#)

Einführung

In diesem Dokument wird das Verfahren für die Migration von einer vPC-Domäne (Virtual Port Channel), die M1- oder M1/F1-Module verwendet, zu einer vPC-Domäne beschrieben, die auf F2-Modulen basiert. Die Migration von modulbasierten M1- oder M1/F-Switches zu modulbasierten F2-vPC-Switches stellt eine disruptive Migration dar, die in einem geplanten Ausfallfenster geplant werden muss. Das in diesem Dokument beschriebene Verfahren minimiert die Unterbrechung.

Migrationsbereich

Das in diesem Dokument beschriebene Verfahren gilt für einen Switch der Cisco Nexus 7000-Serie (N7k) oder einen nicht standardmäßigen Virtual Device Context (VDC), der Teil einer vPC-Domäne ist und eine beliebige Kombination von M1- und F1-Modulen auf der vPC-Peer-Verbindung und den Nicht-Peer-Link-Schnittstellen aufweist. Hier einige Beispielskombinationen, die verwendet werden können:

- Alle M1-Module
- Gemischte M1- und F1-Module mit Peer-Link auf M1
- Gemischte M1- und F1-Module mit Peer-Link auf F1
- Alle F1-Module

Einschränkungen und Voraussetzungen

Diese Einschränkungen oder Einschränkungen erschweren die Migration:

- F2-Module können nicht gleichzeitig im gleichen VDC mit M1- oder F1-Modulen vorhanden sein. Für F2-Schnittstellen ist ein eigenes ausschließliches F2-VDC erforderlich. Wenn Sie diese Konfiguration nicht befolgen, werden die F2-Schnittstellen automatisch **VDC #0** zugewiesen, einem unbrauchbaren VDC.

Beispiel:

```

N7k1# show vdc membership
vdc_id: 0 vdc_name: Unallocated interfaces:
      Ethernet3/1          Ethernet3/2          Ethernet3/3
      Ethernet3/4          Ethernet3/5          Ethernet3/6
<snip>

```

- Die vPC-Peer-Link-Schnittstellen müssen sich auf beiden vPC-Peers im Modultyp befinden, der im Abschnitt [vPC-Peer-Link- und E/A-Modulunterstützung in Cisco NX-OS 6.2](#) im Konfigurationshandbuch für NX-OS-Schnittstellen der Cisco Nexus 7000-Serie, Version 6.x, beschrieben ist.

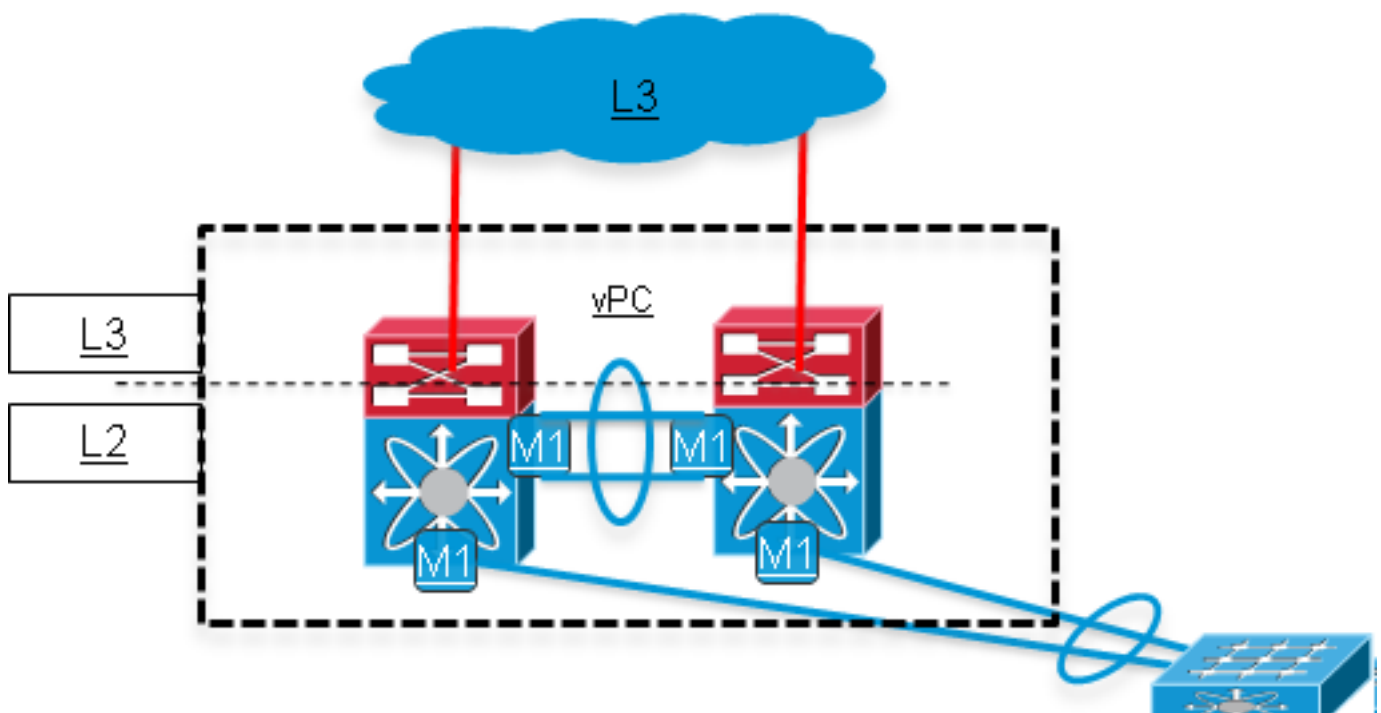
Beispielsweise wird ein vPC-Peer-Link aus M1-Schnittstellen auf einer Seite und F2-Schnittstellen auf der anderen Seite nicht unterstützt. Der Peer-Link sollte entweder nur aus M1-Ports, nur F1-Ports oder nur F2-Ports auf beiden vPC-Peer-Switches bestehen.

- Wenn das aktuelle N7k-Chassis nicht über genügend leere Steckplätze verfügt, um alle erforderlichen F2-Module zu hosten, wird für das Migrationsprogramm für jeden bereits vorhandenen voll ausgelasteten Switch ein neues Chassis benötigt.
- Es ist vorzuziehen, dass in den L3-Subnetzen in einer M1 vPC-Domäne freie IP-Adressen verwendet werden.

Migrationsverfahren

Das Verfahren für die Migration von M1 nach F2, bei der das Chassis alle erforderlichen F2-Module hosten kann, wird hier veranschaulicht. Die Migration von F1 zu F2 ist sehr ähnlich.

Ersteinrichtung



1. Führen Sie die ersten Schritte aus. (Auswirkungen auf das Netzwerk: Keine)

Sichern Sie die aktuelle Konfiguration.

Aktualisieren Sie die Nexus-Betriebssystemsoftware (NX-OS) auf Version 6.0(x) oder eine neuere Version, die F2-Module unterstützt. Details zu Upgrade-Pfaden finden Sie in den Versionshinweisen:

NX-OS-Versionshinweise für die **Cisco Nexus 7000-Serie, Version 6.0**, finden Sie weitere Informationen zum Code für Version 6.0 im Abschnitt zu [Upgrade-/Downgrade-Problemstellungen](#). In den [unterstützten Upgrade- und Downgrade-Pfaden](#) der **NX-OS-Versionshinweise zur Cisco Nexus 7000-Serie, Version 6.1** finden Sie weitere Informationen zum Code für Version 6.1.

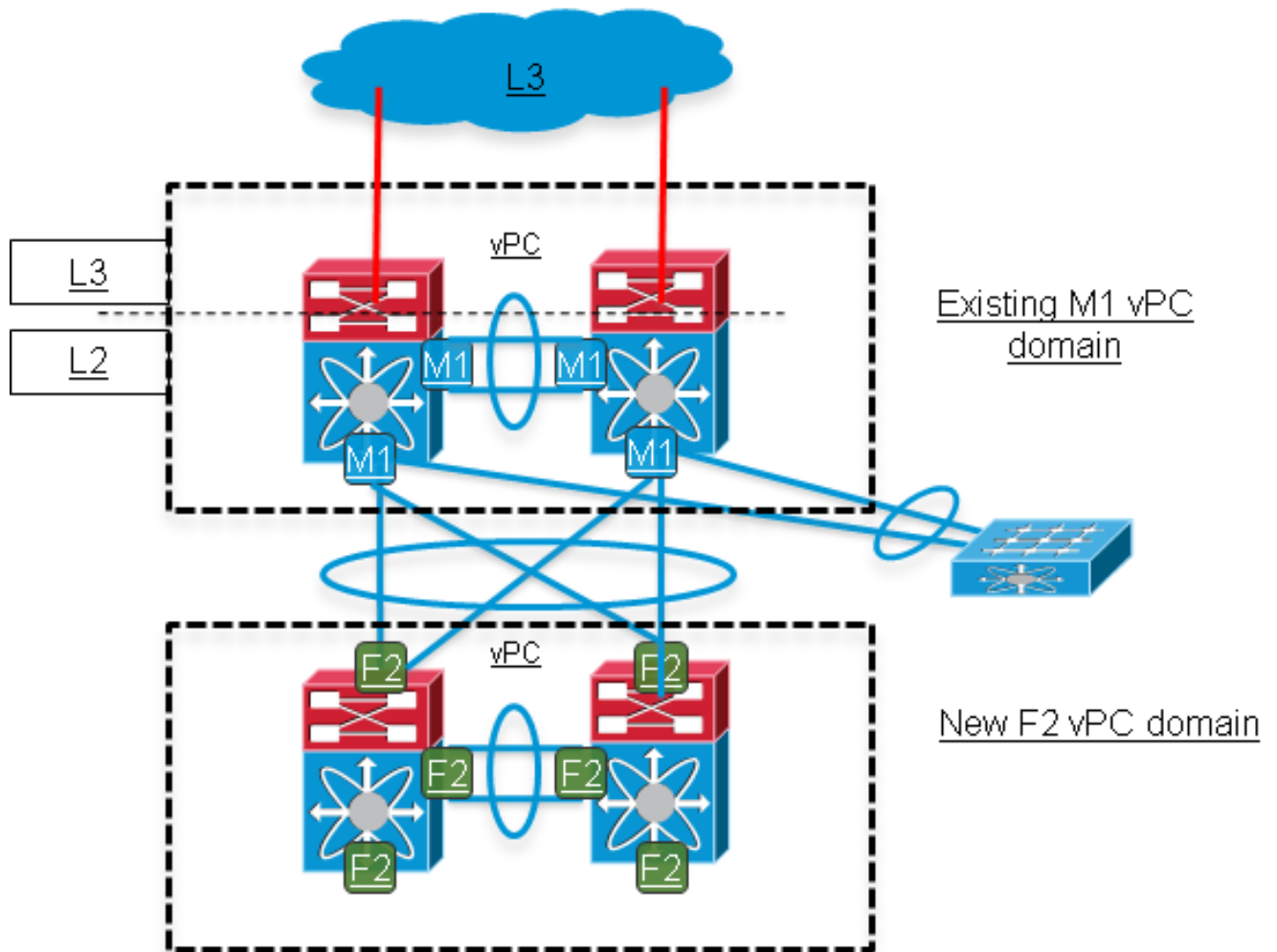
Installieren Sie die VDC-Lizenz, falls sie noch nicht installiert ist.

2. Erstellen Sie einen neuen F2-VDC. (Auswirkungen auf das Netzwerk: Keine)

Erstellen Sie einen neuen VDC für die F2-Module (Beschränkung des Modultyps auf nur F2), und weisen Sie ihm die F2-Schnittstellen zu.

Erstellen Sie eine neue vPC-Domäne für den F2-VDC mit einer eindeutigen vPC-Domänen-ID. Die vPC-Domänen-ID muss für jedes zusammenhängende L2-Netzwerk eindeutig sein.

Die F2 vPC-Domäne wird dann über einen doppelseitigen vPC mit der aktuellen M1 vPC-Domäne verbunden. Die M1 vPC-Domäne sollte der STP-Root (Spanning Tree Protocol) bleiben. Sobald der neue F2-VDC erstellt wurde, sieht das Netzwerk wie folgt aus:



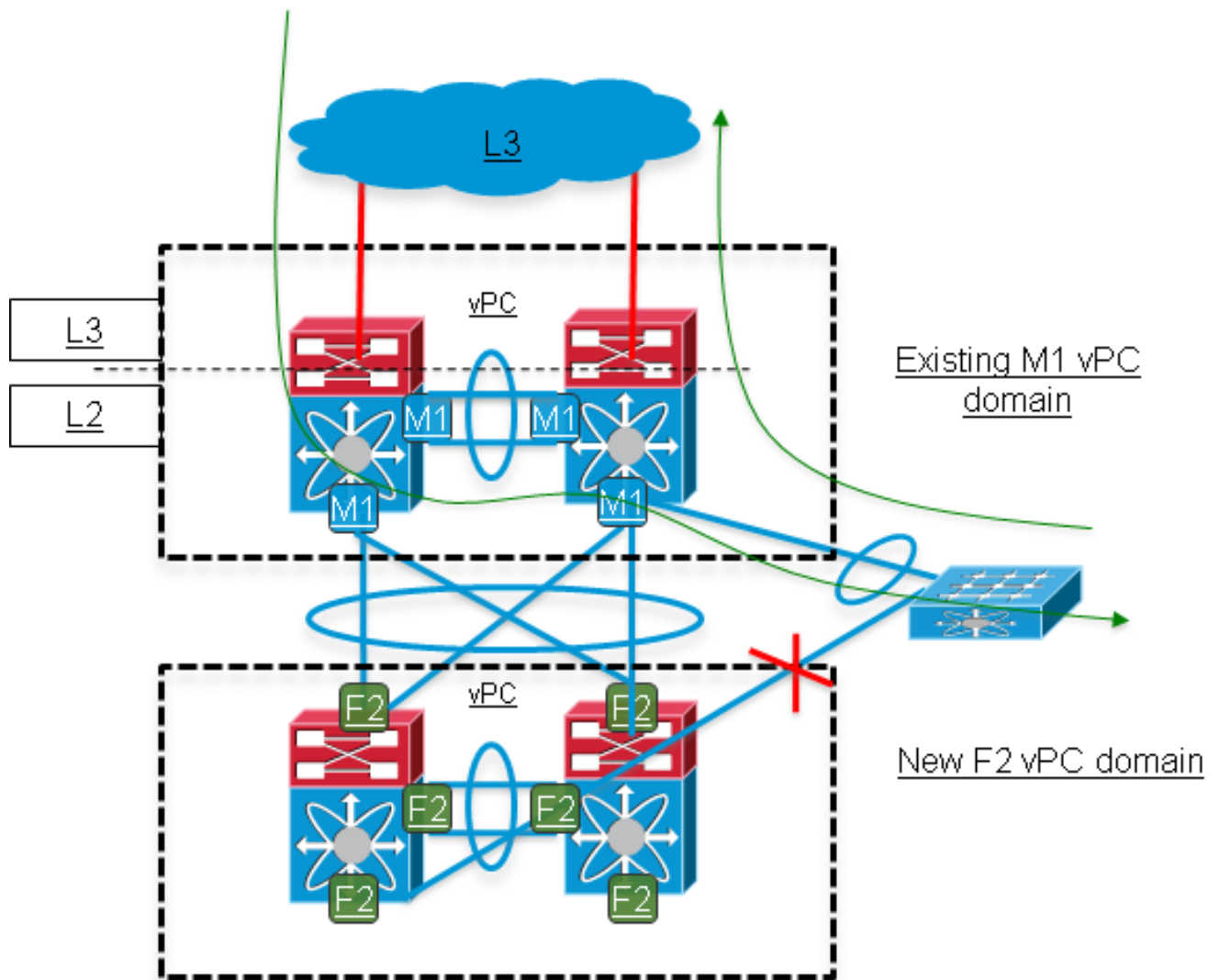
3. Verlagern Sie vPC-Verbindungen von der M1-Domäne in die F2-Domäne. (Auswirkungen auf das Netzwerk: Mittel)

Fahren Sie auf den über vPC angeschlossenen Downstream-Access-Switches die Mitglieder des Multichassis EtherChannel (MEC)-Uplink-Port-Channels herunter, die mit einem der beiden Nexus-Switches in der M1-Domäne verbunden sind. Diese Links werden dann in die F2-Domäne verschoben.

Hinweis: Dieselbe vPC-Nummer kann in der F2-Domäne für die gleiche Downstream-vPC-Verbindung wiederverwendet werden. Die vPC-Nummer hat nur zwischen den beiden vPC-Peers innerhalb derselben vPC-Domäne eine lokale Bedeutung.

Wenn dieser Schritt abgeschlossen ist, haben Downstream-Switches die Netzwerkbandbreite reduziert. Darüber hinaus wird der vPC-Peer-Link in der M1-Domäne eher für Datenverkehr auf der Datenebene verwendet, der auf dem ersten Switch hakt und für einen Downstream-Switch bestimmt ist, der vom ersten Switch getrennt wurde.

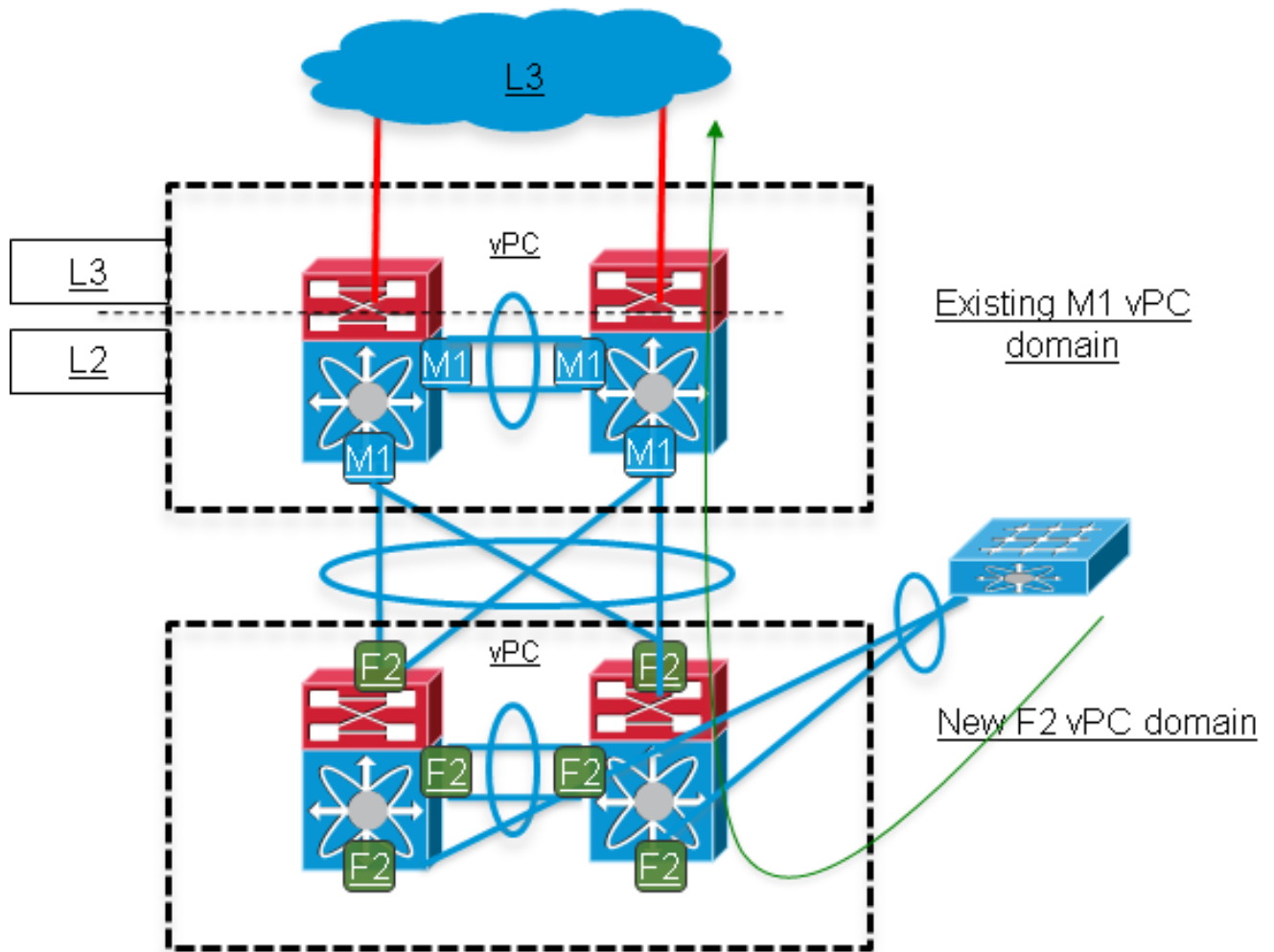
Das Netzwerk sieht wie folgt aus:



**4. Verschieben Sie die verbleibenden Links von der M1-Domäne in die F2-Domäne.
(Auswirkungen auf das Netzwerk: Hoch)**

Fahren Sie auf den Access Switches die verbleibenden MEC-Member-Verbindungen herunter, die noch aktiv sind, und aktivieren (nicht herunterfahren) die Verbindungen, die in Schritt 3 in die F2-Domäne migriert wurden. Dieser Schritt führt zu einer enormen Störung.

Während dieses Schritts werden alle L3-Dienste weiterhin in der M1-Domäne ausgeführt. Die F2-Domäne bietet eine L2-Verbindung zwischen den Downstream-Switches und der M1-Domäne. Verschieben Sie die in Schritt 4 heruntergefahrenen Links zur F2-Domäne, und aktivieren Sie sie (nicht herunterfahren) auf den Access Switches. Die ursprüngliche Bandbreite der Access-Switch-Uplinks wird nun wiederhergestellt.



5. Fügen Sie L3-Uplinks zur F2-Domäne hinzu. (Auswirkungen auf das Netzwerk: Mittel*)

* Wenn in den L3-Subnetzen, die für den M1-Domänen-Uplink verwendet werden, freie IP-Adressen verfügbar sind, ist dieser Schritt weniger störend. Andernfalls werden die ursprünglichen IP-Adressen in der Nexus M1-Domäne auf den F2-Domänen-Uplinks wiederverwendet, was zu einer weiteren Unterbrechung führt.

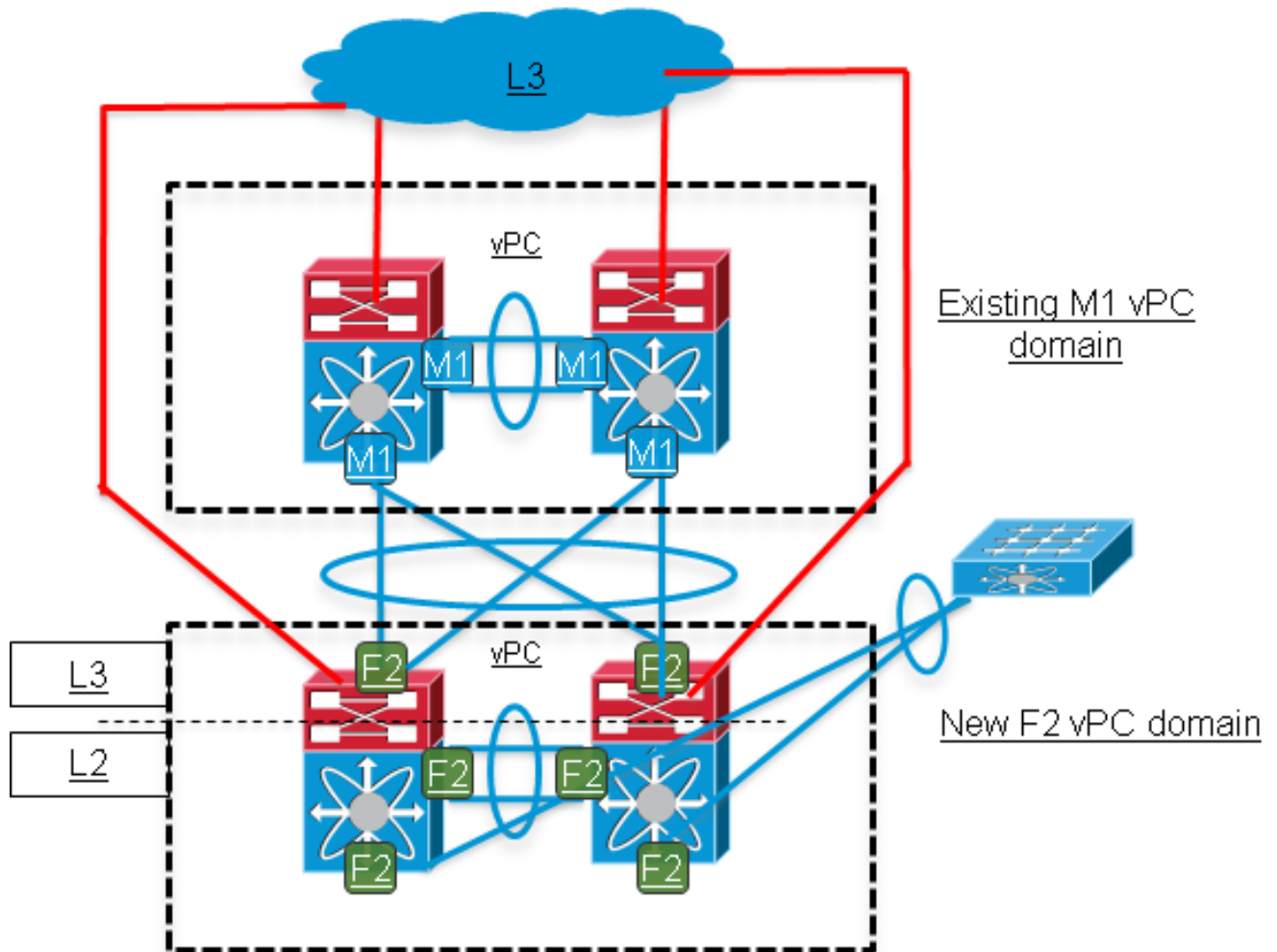
Der L2/L3-Berührungspunkt wird von der M1-Domäne in die F2-Domäne verschoben, indem die Konfiguration der Switch Virtual Interface (SVI) zur F2-Domäne migriert wird, die die Konfiguration des First Hop Redundancy Protocol (FHRP) [Hot Standby Router Protocol (HSRP)/Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)/Gateway Load Balancing Protocol (GLBP)] umfasst.

Dieselbe FHRP-Gruppe kann für die M1- und die F2-Domäne verwendet werden. Das Prioritätsfeld wird so eingestellt, dass es beeinflusst, welche Domäne das aktive Gateway sein soll. Im Beispiel von HSRP besteht die Gruppe dann aus vier Mitgliedern: einer im aktiven, einer im Standby- und zwei im Listen-Zustand.

Die Routing-Konfiguration wird je nach aktueller Routing-Konfiguration auf die F2-Domäne (OSPF/Enhanced Interior Gateway Routing Protocol (EIGRP)/statische Routen) angewendet. Eine gute Option besteht darin, die Routing- und SVI-Schnittstellen in der F2-Domäne zu konfigurieren und den bevorzugten Upstream- und Downstream-L3-Pfad über die M1-Domäne beizubehalten.

Wenn alle L3-Schnittstellen aktiv sind und die Adjacencies FHRP und IGP eingerichtet sind, sollte der bevorzugte Downstream-L3-Pfad über die F2-Domäne besser bevorzugt werden.

Um das L3-Gateway für vPC-VLANs zur F2-Domäne zu migrieren, ändern Sie die FHRP-Priorität.



6. Verschieben Sie die verbleibenden Funktionen in die F2-Domäne. (Auswirkungen auf das Netzwerk: Mittel)

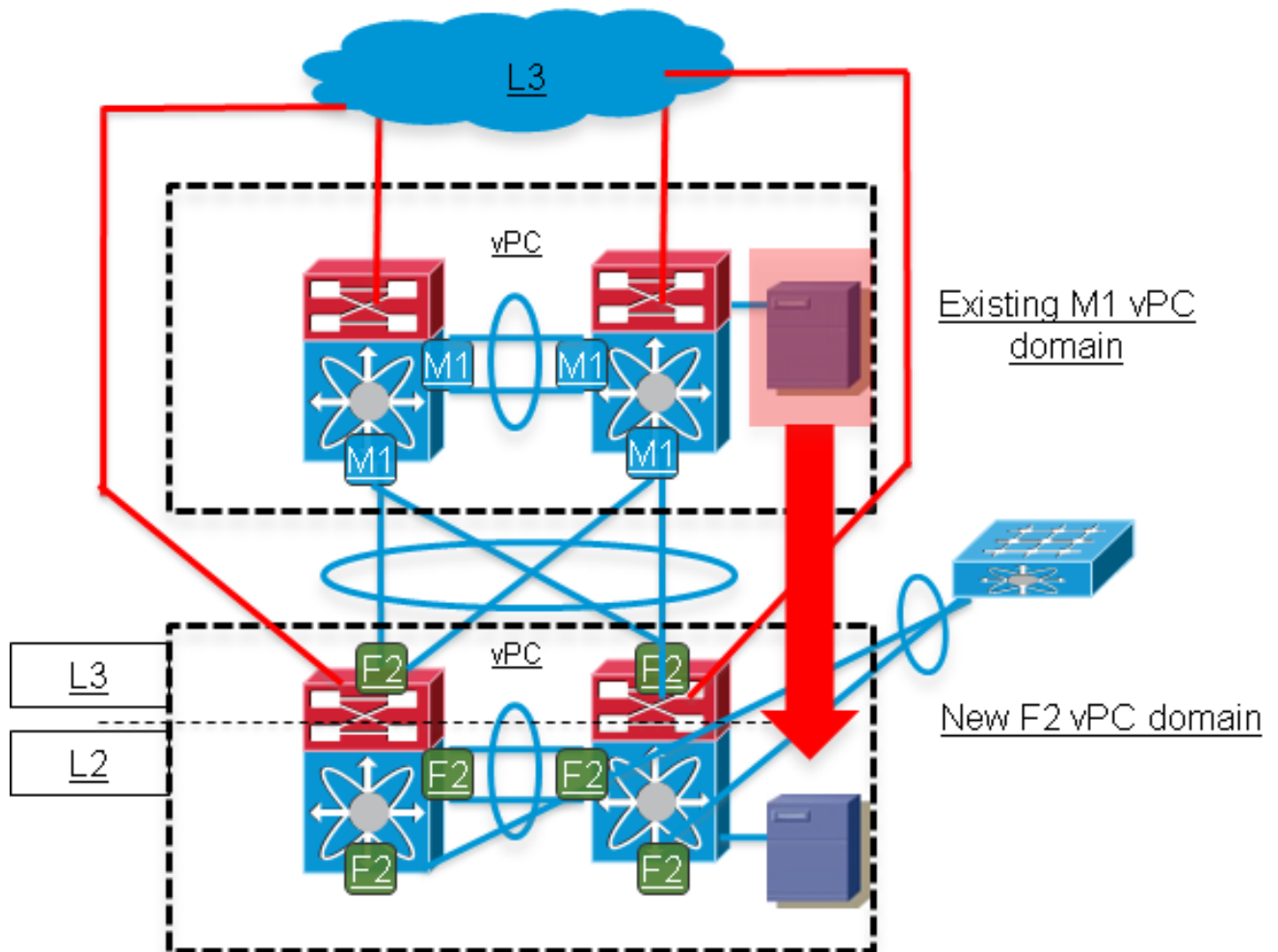
Verschieben Sie die verbleibenden L3-Funktionen, die verwendet werden - z. B. Multicast Protocol Independent Multicast (PIM), DHCP Relay, Policy-Based Routing (PBR) sowie jegliche Quality of Service (QoS)- oder Sicherheitskonfiguration - in die F2-Domäne.

7. Migrieren Sie die verwaisten Ports zur F2-Domäne. (Auswirkungen auf das Netzwerk: Hoch*)

* Nur für die Hosts, die mit den verwaisten Ports verbunden sind.

Die verwaisten Ports sind die Ports, die vPC-VLANs weiterleiten, aber nicht Teil eines vPCs sind. Diese Ports verbinden Single-Homed-Geräte mit jedem Switch der vPC-Domäne.

Um verwaiste Ports zu migrieren, verschieben Sie die Konfiguration und anschließend die physischen Verbindungen in die neue vPC-Domäne.



8. Entfernen Sie die M1-Domäne, und führen Sie Überprüfungen durch. (Auswirkungen auf das Netzwerk: Keine)

Überprüfen Sie den vPC/L2/L3-Status in der F2-Domäne, und stellen Sie sicher, dass die Verbindungstests erfolgreich sind.