

IVR-Szenarien und VSAN-Topologien

Inhalt

[Einführung](#)

[IVR-Konfiguration](#)

[IVRv1-Konfigurationsschritte: \(veraltet\)](#)

[IVRv2-Konfigurationsschritte: \(bevorzugt\)](#)

[Beispiel für die Konfiguration von Szenario 2:](#)

[IVR-VSAN-Topologiedatenbank:](#)

[IVR-Szenario 1](#)

[IVR-VSAN-Topologiedatenbank:](#)

[IVR-Szenario 2](#)

[IVR-VSAN-Topologiedatenbank:](#)

[IVR-Szenario 3](#)

[IVR-VSAN-Topologiedatenbank:](#)

[IVR-Szenario 4](#)

[IVR-VSAN-Topologiedatenbank:](#)

[IVR-Szenario 5](#)

[IVR-VSAN-Topologiedatenbank:](#)

[IVR-Szenario 6](#)

[IVR-VSAN-Topologiedatenbank:](#)

[IVR-Szenario 7](#)

[IVR-VSAN-Topologiedatenbank:](#)

[IVR-Version 1](#)

[IVR-VSAN-Topologiedatenbank:](#)

[IVR-Version 2](#)

[IVR-VSAN-Topologiedatenbank:](#)

[Überlappende VSANs](#)

[IVR-VSAN-Topologiedatenbank:](#)

[Ähnliche Diskussionen in der Cisco Support Community](#)

Einführung

In diesem Dokument werden verschiedene IVR-Konfigurationsszenarien (Inter-VSAN Routing) mit unterschiedlichen Virtual Storage Area Network (VSAN)- und Multilayer Data Switch (MDS)-Topologien beschrieben.

IVR-Konfiguration

IVRv1-Konfigurationsschritte: (veraltet)

*IVR 1 (nicht NAT) ist von Nexus Operating System (NX-OS) Version 5.2(1) und höher veraltet
Der IVR-Non-NAT-Modus wird in Cisco NX-OS 5.2(x) nicht unterstützt.*

Wenn der IVR-Non-NAT-Modus konfiguriert ist, lesen Sie die Informationen unter "Richtlinien für Upgrades von NX-OS, Version 5.2(1)".

Abschnitt für Anweisungen zur Migration auf den IVR NAT-Modus

1. Stellen Sie sicher, dass die Fibre Channel (FC)-Domänen-IDs eindeutig sind.
2. IVR aktivieren
3. Aktivieren Sie Cisco Fabric Services (CFS) für IVR.
4. Erstellen der IVR-VSAN-Topologie
5. Aktivieren der IVR-VSAN-Topologie
6. IVR-Zonen erstellen
7. IVR-Zonen erstellen
8. Aktivieren von IVR-Zonen
9. IVR-Konfiguration bestätigen

IVRv2-Konfigurationsschritte: (bevorzugt)

1. IVR aktivieren
2. IVR NAT aktivieren
3. CFS aktivieren für IVR
4. Erstellen der IVR-VSAN-Topologie
5. Aktivieren der IVR-VSAN-Topologie
6. IVR-Zonen erstellen
7. IVR-Zonen erstellen
8. Aktivieren von IVR-Zonen
9. IVR-Konfiguration bestätigen

Cisco empfiehlt die Verwendung von IVR2 mit der Benutzerkonfigurations-Topologie

Beispiel für die Konfiguration von Szenario 2:

Host 1 wwpn: 21:00:00:e0:8b:1f:fe:d9 vsan 10

Speicher 1 wwpn: 21:00:00:04:cf:8c:53:13 vsan 20

MDS 1-Switch wwpn: 20:00:00:0d:ec:01:ca:40 vsan 10, 500

MDS 2-Switch wwpn: 20:00:00:0d:ec:07:ae:c0 vsan 20, 500

IVR-VSAN-Topologiedatenbank:

AFID1: MDS1 - VSAN 10.500

AFID1: MDS2 - VSAN 20.500

MDS1(config)# ivr enable

MDS1(config)# ivr nat

MDS1(config)# ivr distribute

MDS2(config)# ivr enable

MDS2(config)# ivr nat

MDS2(config)# IVR-Verteilung

MDS1(config)# IVR-VSAN-Topologiedatenbank

MDS1(config-ivr-topology-db)# Autonomous-Fabric-id Switch-wwn 20:00:00:0d:ec:01:ca:40 vsan-range 10.500

MDS1(config-ivr-topology-db)# Autonomous-Fabric-id Switch-wwn 20:00:00:0d:ec:07:ae:c0 vsan-range 20.500

MDS1(config)# IVR-VSAN-Topologie aktivieren

MDS1(config)# ivr commit

MDS1(config)# IVR-Zonenname ivr_zone1

MDS1(config-ivr-zone)# member pwwn 21:00:00:e0:8b:1f:fe:d9 vsan 10

MDS1(config-ivr-zone)# member pwwn 21:00:00:04:cf:8c:53:13 vsan 20

MDS1(config)# ivr zoneset Name IVR_ZONESET1

MDS1(config-ivr-zoneset)# member ivr_zone1

MDS1(config)# ivr zoneset Aktivierungsname IVR_ZONESET1

MDS1(config)# ivr commit

MDS1# zeigt IVR-VLAN-Topologie aktiv

AFID SWITCH WWN Active Cfs. VSAN-Switch-Name

—

1 20:00:00:0d:ec:01:ca:40* ja 10,500

1 20:00:00:0d:ec:07:ae:c0 ja 20,500

MDS1# show ivr zoneset active

Zoneset-Name IVR_ZONESET1

Zonenname ivr_Zone1

*gepwwn 21:00:00:e0:8b:1f:fe:d9 vsan 10 Autonomous-Fabric-id 1

*Gwwn 21:00:00:04:cf:8c:53:13 vsan 20 Autonomous-Fabric-id 1

MDS1# show zoneset active vsan 10

Zoneset name nozoneset vsan 10

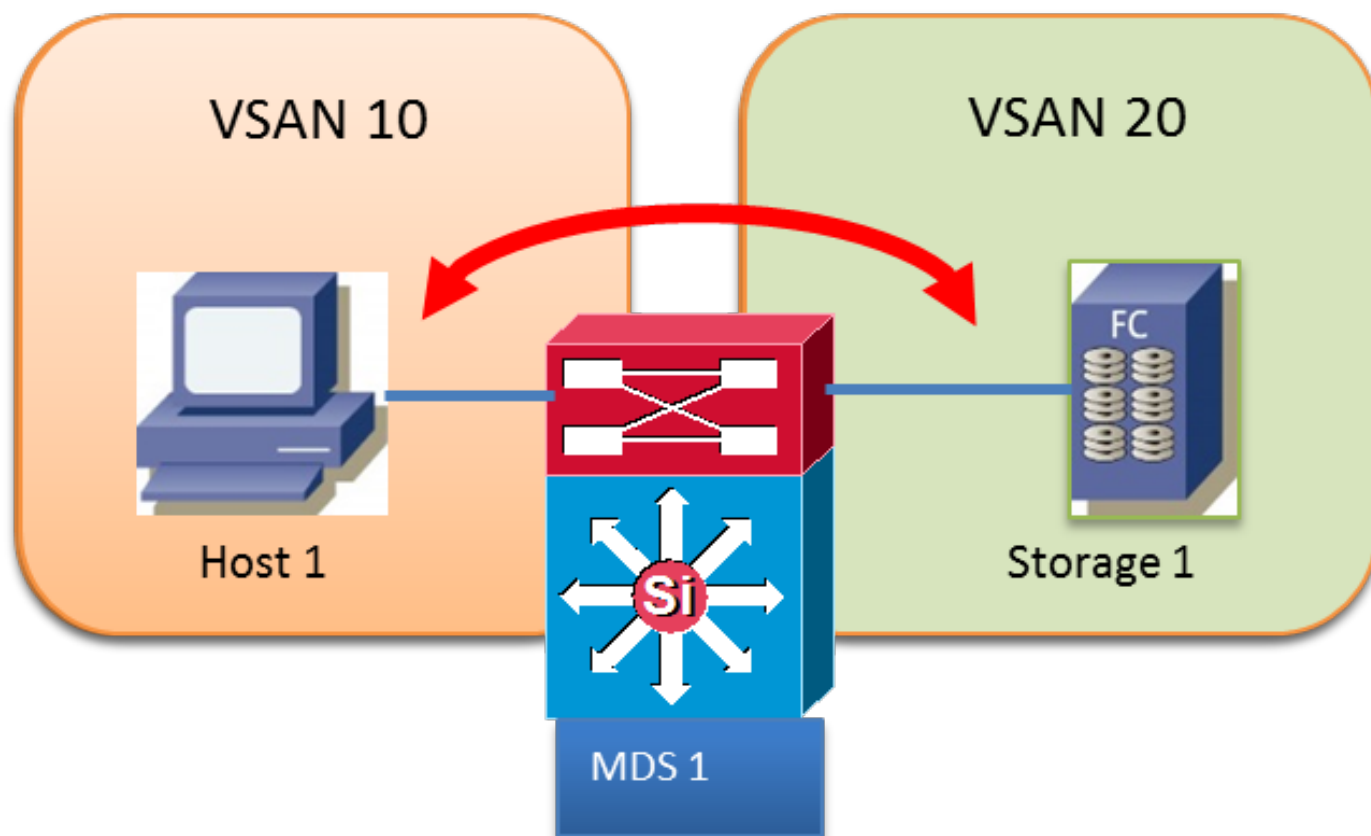
Zonename IVRZ_ivr_zone1 vsan 10

*fcid 0x0b0000 [pwwn 21:00:00:e0:8b:1f:fe:d9]

*fcid 0x1600ab [pwwn 21:00:00:04:cf:8c:53:13]

IVR-Szenario 1

VSAN 10 und VSAN 20 befinden sich auf MDS1. Host in VSAN 10 möchte Storage in VSAN 20 verwenden. MDS 1 ist ein Border Switch.



IVR-VSAN-Topologiedatenbank:

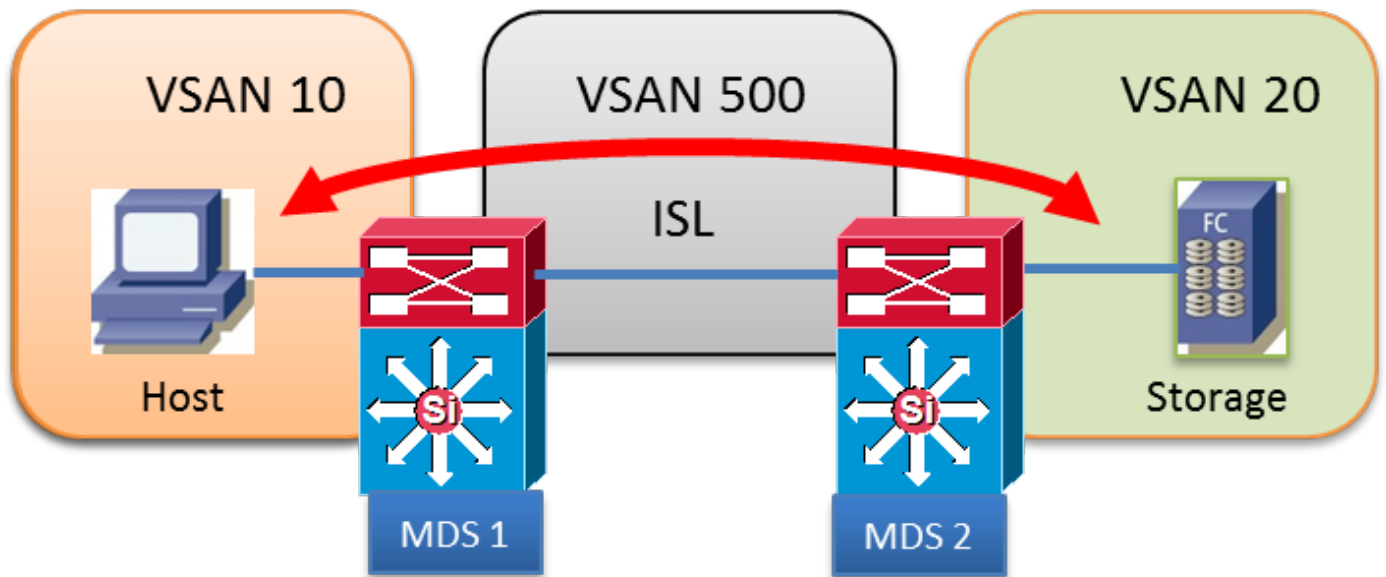
AFID1 MDS1 VSAN 10, 20

IVR-Szenario 2

Host in VSAN 10 möchte Storage in VSAN 20 verwenden.

Zwischen MDS-Switches wird Transit VSAN 500 verwendet.

MDS 1 und MDS 2 sind Border Switches.



IVR-VSAN-Topologiedatenbank:

AFID1: MDS1 - VSAN 10.500

AFID1: MDS2 - VSAN 20.500

IVR-Szenario 3

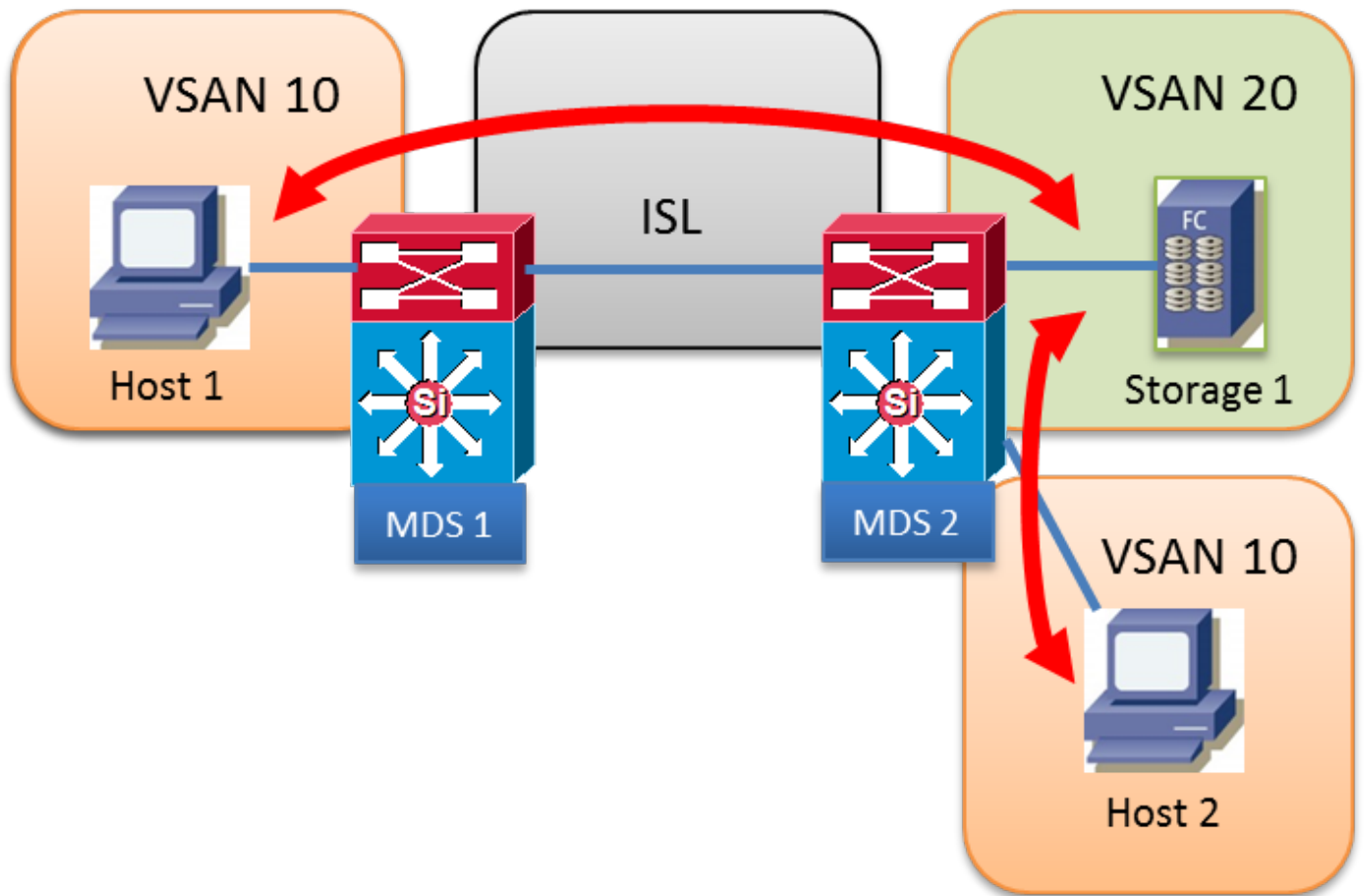
Host 1 und Host 2 in VSAN 10 möchten Storage 1 in VSAN 20 verwenden

Beide VSANs werden auf beiden Switches konfiguriert.

MDS1 führt IVR nicht aus

MDS1 ist ein Edge-Switch

MDS2 ist ein Border Switch



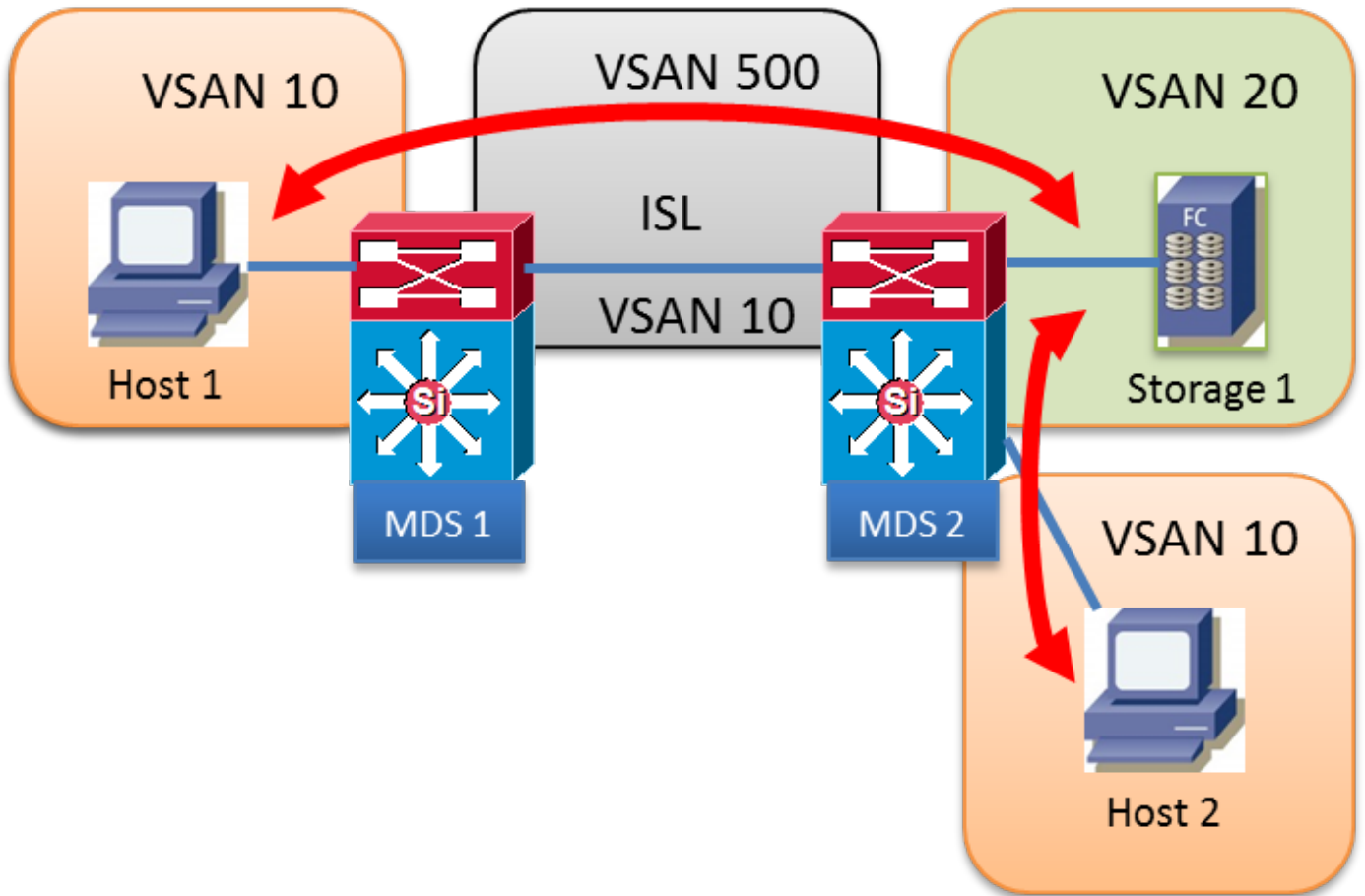
IVR-VSAN-Topologiedatenbank:

AFID1: MDS2 - VSAN 10,20

IVR-Szenario 4

Host 1 und Host 2 in VSAN 10 möchten Storage 1 in VSAN 20 verwenden

Host 1 nutzt VSAN 10 Inter-Switch Link (ISL) für die Weiterleitung an MDS 2 und verwendet dann Transit-VSAN 500, um von VSAN 10 zu VSAN 20 zu wechseln.



IVR-VSAN-Topologiedatenbank:

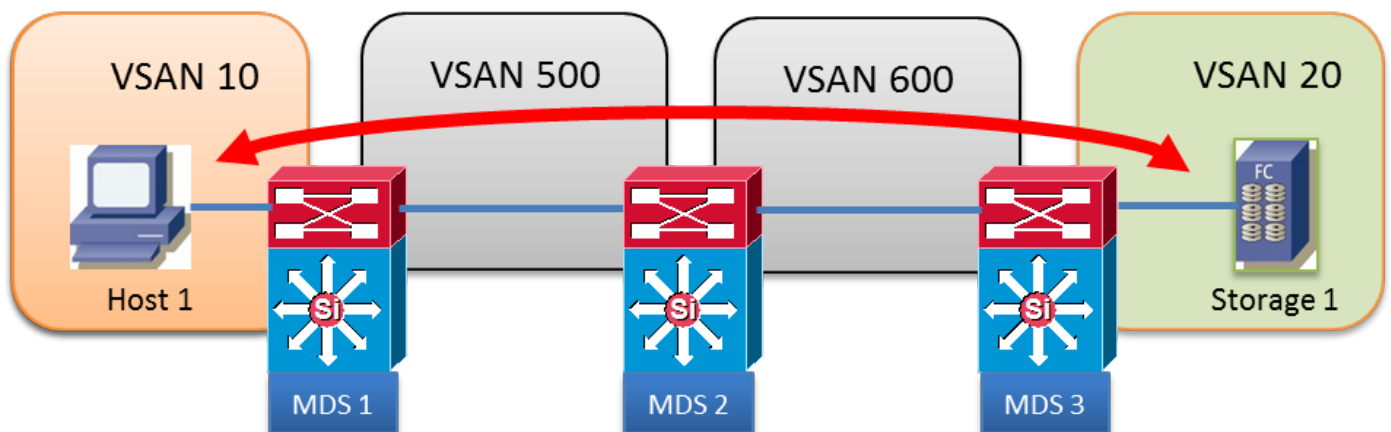
AFID1: MDS1 - VSAN 10.500

AFID1: MDS2 - VSAN 10, 20, 500

IVR-Szenario 5

Host 1 in VSAN 10 möchte Storage 1 in VSAN 20 verwenden.

Zwei Transit-VSANs 500 und 600 im Pfad



IVR-VSAN-Topologiedatenbank:

AFID1: MDS1 - VSAN 10.500

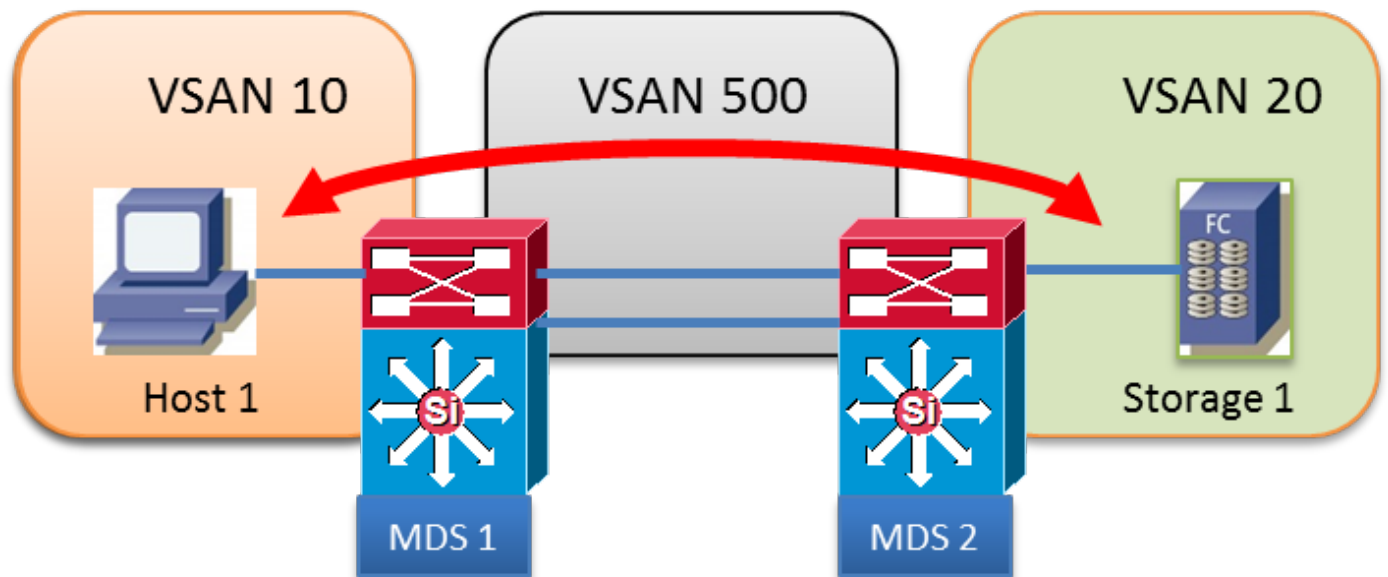
AFID1: MDS2 - VSAN 500, 600

AFID1: MDS3 - VSAN 20, 600

IVR-Szenario 6

Host 1 in VSAN 10 möchte Storage 1 in VSAN 20 verwenden.

Verwendung von Transit VSAN 500 mit zwei parallelen Pfaden



IVR-VSAN-Topologiedatenbank:

AFID1: MDS1 - VSAN 10.500

AFID1: MDS2 - VSAN 500, 600

IVR-Szenario 7

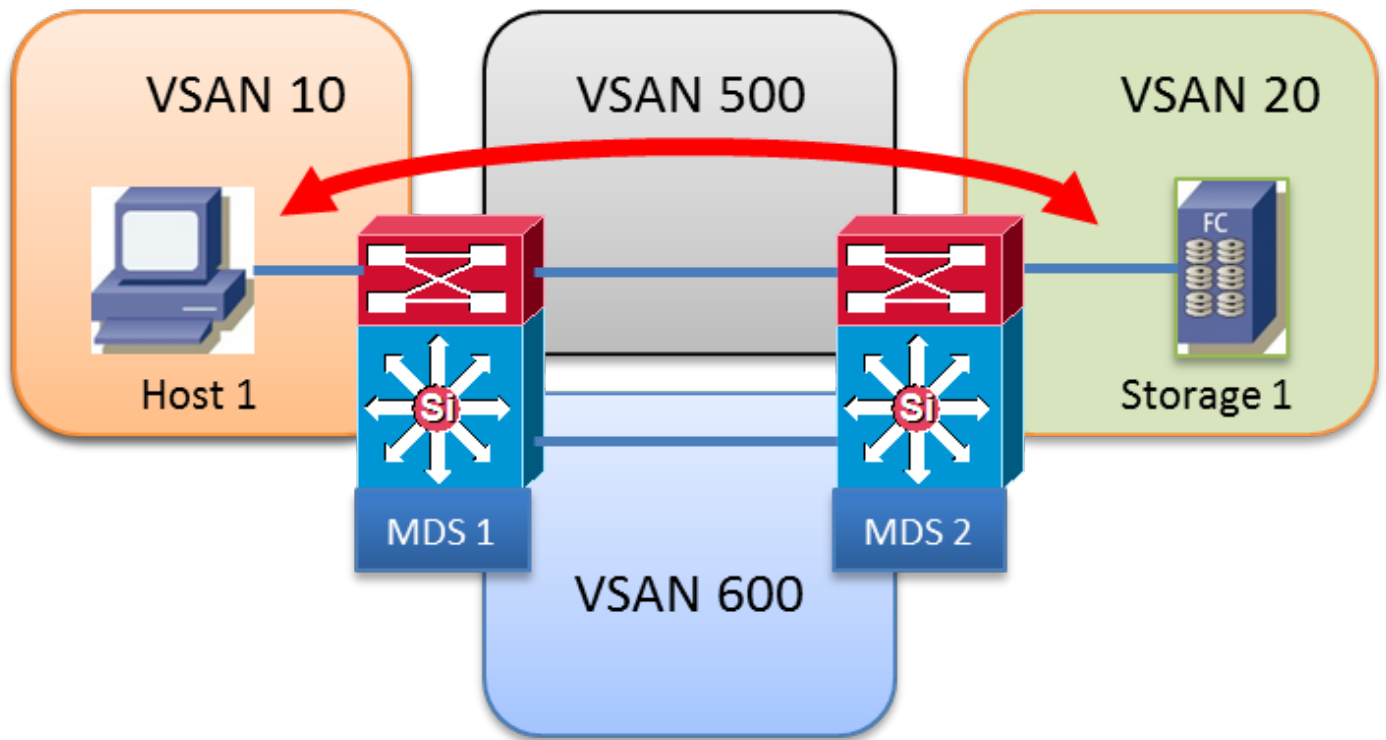
Host 1 in VSAN 10 möchte Storage 1 in VSAN 20 verwenden.

Zwei parallele Verbindungen führen VSAN 500 und VSAN 600 durch. Die Kosten für Fabric Shortest Path First (FSPF) sind identisch.

Es kann nur ein Transit-VSAN verwendet werden, kein Load Balancing.

IVR1: Das erste verfügbare Transit-VSAN wird unabhängig von seinen FSPF-Kosten ausgewählt. Wenn die gewählte Transit-VSAN-ISL ausfällt, führt die IVR automatisch ein Failover zum anderen Transit-VSAN durch. Kein Load Balancing zwischen Transit-VSANS.

IVR2: Das erste Transit-VSAN 500 wird dauerhaft ausgewählt. Wenn die ISL des VSAN 500 ausgefallen ist, ist der IVR-Pfad ausgefallen. IVR versucht niemals, das andere Transit-VSAN 600 zu verwenden oder ein Failover herzustellen. Kein Load Balancing zwischen Transit-VSANS.



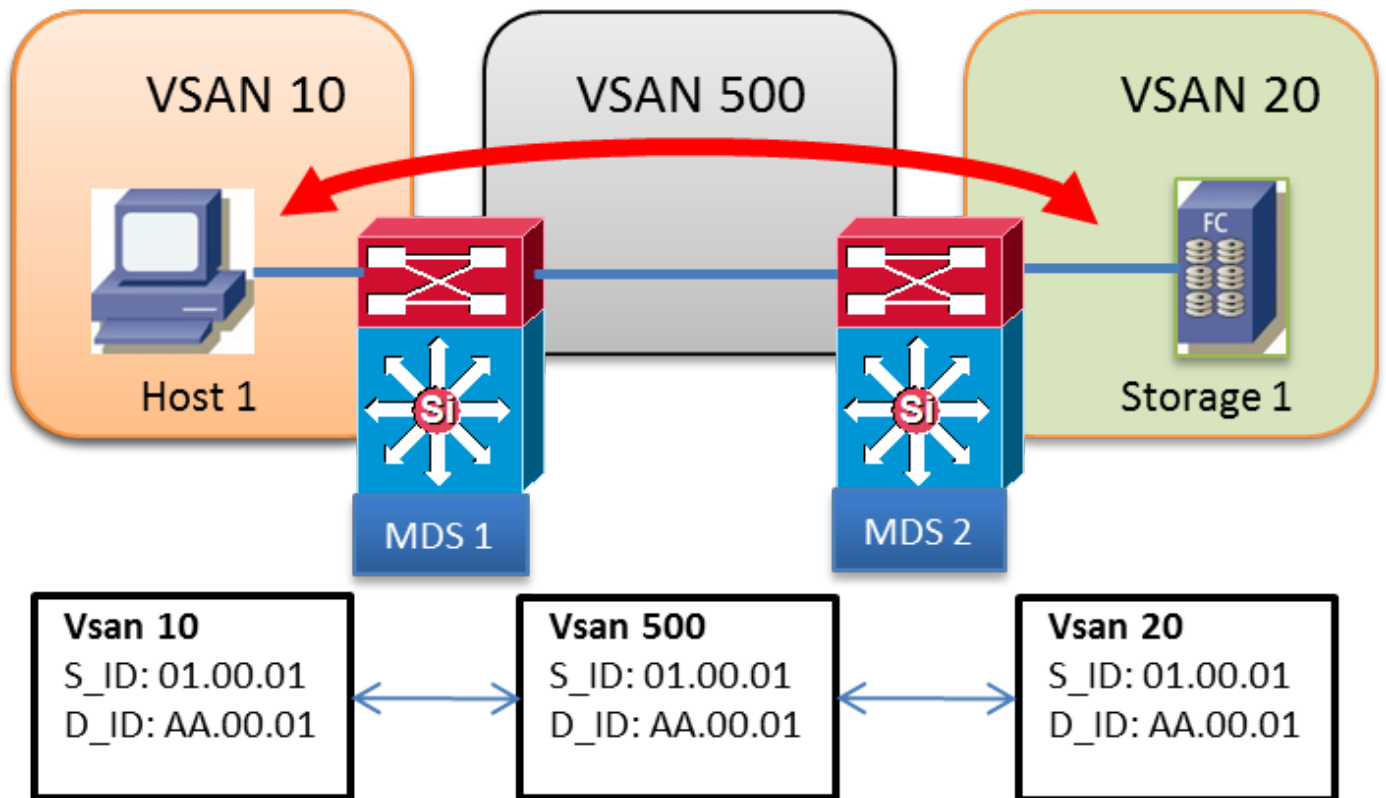
IVR-VSAN-Topologiedatenbank:

AFID1: MDS1 - VSAN 10, 500, 600

AFID1: MDS2 - VSAN 20, 500, 600

IVR-Version 1

- Alle FC-Domänen in allen VSANs müssen eindeutig sein.
- Die Quell- und Ziel-FCISs von FC-Frames, die zwischen Host 1 und Storage 1 ausgetauscht werden, bleiben unverändert.
- Nur das VSAN wird im EISL-Frame-Header neu geschrieben.
- Befehl: IVR-interne VSAN-Rewrite-Liste vsan XX



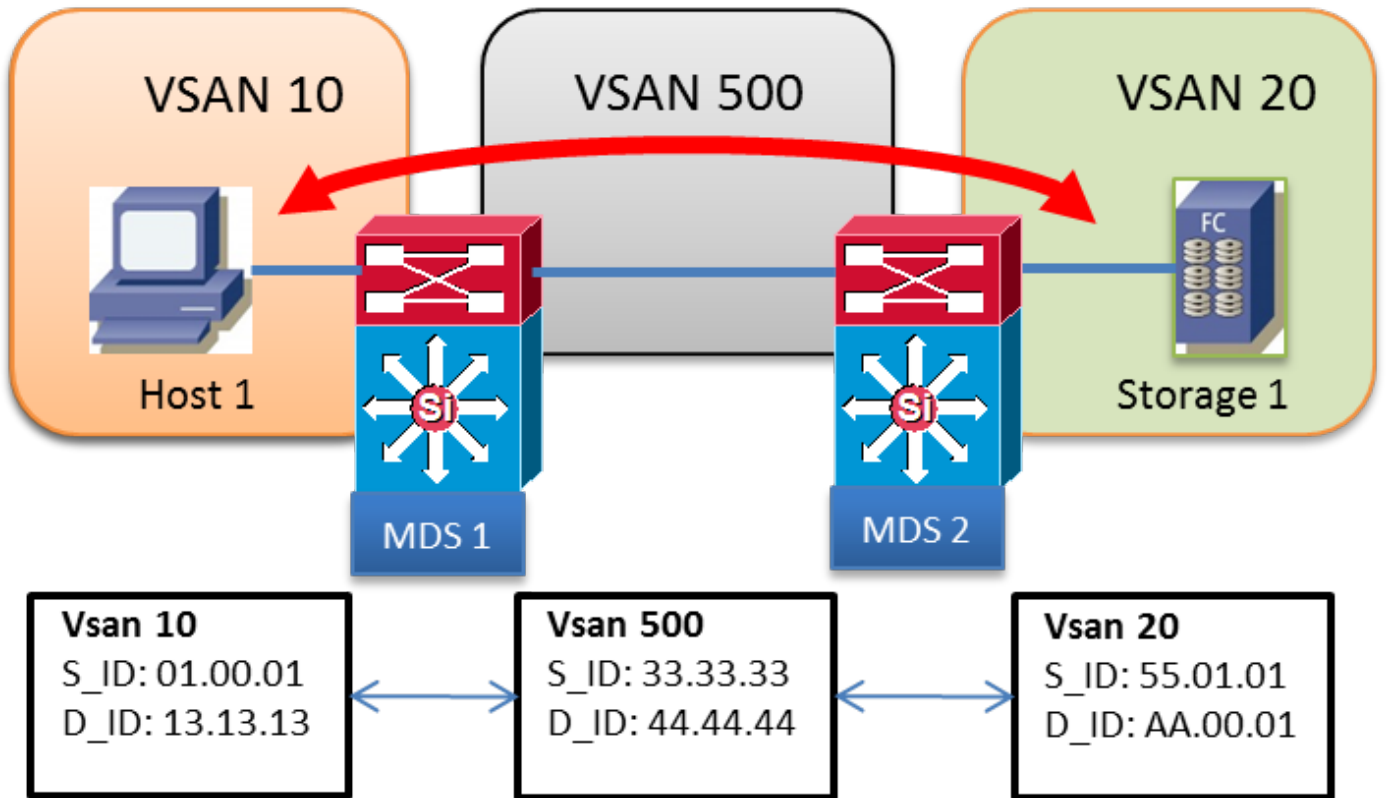
IVR-VSAN-Topologiedatenbank:

AFID1: MDS1 - VSAN 10, 500

AFID1: MDS2 - VSAN 20, 500

IVR-Version 2

- IVR NAT muss explizit mit dem Befehl "ivr nat" auf jedem IVR-aktivierten Switch aktiviert werden.
- IVR NAT ermöglicht überlappende Domänen-IDs
- IVR NAT ermöglicht überlappende VSAN-IDs
- FC NAT schreibt in den FC-Frames immer S_ID und D_ID um.
- Die Domäne eines Remote-VSAN wird in einem lokalen VSAN mit einer virtuellen FCID dargestellt.
- Befehl: IVR-interne VSAN-Rewrite-Liste vsan XX



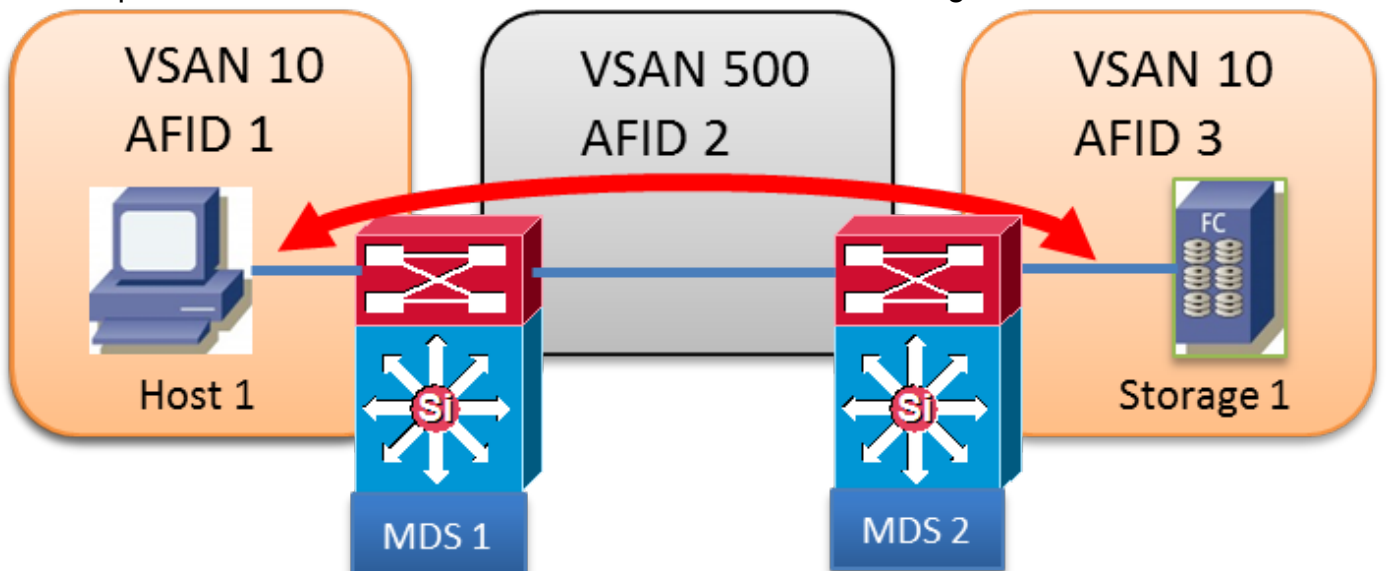
IVR-VSAN-Topologiedatenbank:

AFID1: MDS1 - VSAN 10, 500

AFID1: MDS2 - VSAN 20, 500

Überlappende VSANs

- Darüber hinaus kann auf AFID nach SAN-OS 2.1(1a) verwendet werden.
- Mehrere AFID ermöglichen überlappende VSAN-IDs
- AFID kann zwischen 1 und 64 liegen.
- Jedes eindeutige VSAN wird durch das AFID/VSAN-Paar definiert.
- Beispiel unten: VSAN 10 ist nicht zwischen MDS 1 und MDS 2 gebündelt



IVR-VSAN-Topologiedatenbank:

AFID1: MDS1 - VSAN 10

AFID2: MDS1 - VSAN 500

AFID2: MDS2 - VSAN 500

AFID1: MDS2 - VSAN 10