

# ASR 5500-Methode für den Austausch von Karten

## Inhalt

[Einführung](#)

[ASR 5500-Kartentypen](#)

[Vorderkarten](#)

[Fabric-Speicherkarte \(FSC\)](#)

[Systemstatuskarte \(SSC\)](#)

[Hintere Karten](#)

[Datenverarbeitungskarte \(DPC\)](#)

[Management- und E/A-Karten \(MIO\)](#)

[Voraussetzungen für den Kartenaustausch](#)

[MIO-Kartenaustausch](#)

[Austausch der DPC-Karte](#)

[FSC-Kartenaustausch](#)

[SSC-Kartenaustausch](#)

[Nächste Schritte](#)

[Zugehörige Informationen](#)

## Einführung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie Sie verschiedene Karten im Cisco Aggregation Services Router (ASR) 5500-PRODUKTIONSKassis entfernen und ersetzen. Beim Austausch oder Entfernen von Karten in einem ACTIVE-Chassis müssen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, da sich diese Aktion möglicherweise auf den Live-Datenverkehr auswirken kann.

**Vorsicht:** Führen Sie KEINE Kartenwartung auf mehr als einer (1) Karte gleichzeitig in einem ACTIVE powered-up Production-Chassis durch. Entfernen Sie nicht mehr als eine (1) Karte gleichzeitig aus einem Chassis, da dies zu einem Datenverkehrsverlust führt. Befolgen Sie alle Vorsichtsmaßnahmen.

## ASR 5500-Kartentypen

Das ASR 5500-Chassis besteht aus vier Arten von Karten. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zu sehen, wie das Chassis gefüllt wird:

```
[local]ASR5500# show card table
```

Slot	Card Type	Oper State	SPOF	Attach
1: DPC	Data Processing Card	Active	No	
2: DPC	Data Processing Card	Active	No	
3: DPC	Universal Data Processing Card	Active	No	
4: DPC	None	-	-	

5: MMIO	Management & 20x10Gb I/O Card	Active	No
6: MMIO	Management & 20x10Gb I/O Card	Standby	-
7: DPC	None	-	-
8: DPC	Universal Data Processing Card	Standby	-
9: DPC	Data Processing Card	Active	No
10: DPC	Data Processing Card	Standby	-
11: SSC	System Status Card	Active	No
12: SSC	System Status Card	Active	No
13: FSC	None	-	-
14: FSC	Fabric & 2x200GB Storage Card	Active	No
15: FSC	Fabric & 2x200GB Storage Card	Active	No
16: FSC	Fabric & 2x200GB Storage Card	Active	No
17: FSC	Fabric & 2x200GB Storage Card	Active	No
18: FSC	None	-	-
19: NONE	None	-	-
20: NONE	None	-	-

## Vorderkarten

### Fabric-Speicherkarte (FSC)

Chassis können maximal vier FSC-Karten enthalten. Sechs Steckplätze sind für das Chassis reserviert. Steckplätze 13 bis 18 sind für die FSC-Karten vorgesehen. Cisco verwendet derzeit vier FSC-Karten in den Steckplätzen 14 bis 17.

### Systemstatuskarte (SSC)

Das Chassis kann maximal zwei SSC-Karten in den Steckplätzen 11 und 12 enthalten. Beide Karten werden normalerweise in einem Standardgehäuse installiert.

## Hintere Karten

### Datenverarbeitungskarte (DPC)

Chassis können maximal acht DPC-Karten in den Steckplätzen 1 bis 4 und 7 bis 10 enthalten. Normalerweise werden alle Karten in einem vollständig bestückten Chassis installiert.

### Management- und E/A-Karten (MIO)

Das Chassis kann maximal zwei MIO-Karten in Steckplatz 5 und 6 enthalten. Beide Karten werden normalerweise in einem vollständig redundanten Chassis installiert.

## Voraussetzungen für den Kartenaustausch

Notieren Sie sich diese wichtigen Informationen, falls Sie Ihre Änderungen rückgängig machen müssen, bevor Sie mit den in dieser Verfahrensweise (MOP) beschriebenen Schritten fortfahren:

- Speichern Sie die aktuelle Konfiguration, und synchronisieren Sie das Dateisystem.

```
show boot
save config /flash/
```

- Nehmen Sie vor und nach der Wartungsmaßnahme **Support Details** (SSD) vor, falls ein Problem vom Team des Cisco Technical Assistance Center (TAC) untersucht werden soll.

```
show support details to file /flash/
```

- Stellen Sie die passende Hardware für Ihr Chassis bereit (wird dringend empfohlen).
- Stellen Sie den Konsolenzugriff mithilfe eines seriellen Konsolenkabels für die Konsolenverbindung (im Lieferumfang des Chassis enthalten) sicher.
- Verwenden Sie einen nichtmagnetischen Standard-Schraubenzieher 2.
- Verwenden Sie ein antistatisches Schutzband/ein Armband.
- Führen Sie eine grundlegende Statusprüfung durch, und vergewissern Sie sich, dass keine Probleme vorliegen, bevor Sie mit der Aktivität beginnen.

## MIO-Kartenaustausch

**Hinweis:** Dieses Verfahren kann verwendet werden, um mehrere Karten während eines Wartungsfensters zu ersetzen, solange eine einzelne Karte gleichzeitig ersetzt wird. Dieses Verfahren muss für jede ausgetauschte Karte in ihrer Gesamtheit befolgt werden. Es ist nicht ratsam, mehrere Karten gleichzeitig aus einem Live-Produktionschassis zu ziehen.

1. Führen Sie alle im Abschnitt "Voraussetzungen für den Kartenaustausch" beschriebenen Vorbereitungen durch, bevor Sie fortfahren.
2. Wenn die zu ersetzende Karte derzeit aktiv ist, führen Sie einen Wechsel von dieser aktiven Karte auf eine verfügbare Standby-Karte durch. Verwenden Sie die **Tabelle "Grafikkarte"**, um den Kartenstatus zu bestimmen.

```
[local]ASR5500# card switch from
```

3. Verwenden Sie die **Tabelle show card**, um zu überprüfen, ob der Switchover der Karte erfolgreich war.
4. Identifizieren und kennzeichnen Sie ggf. alle Kabel, bevor Sie sie entfernen.
5. Ziehen Sie die Karte heraus (vergewissern Sie sich, dass die Verriegelung der Auswurfvorrichtung gelöst ist, wenn Sie die Karte herausziehen).
6. Setzen Sie die neue Karte ein. Bei einer MIO-Karte muss im Rahmen dieses Verfahrens die Secure Digital High Capacity (SDHC)-Karte auf der MIO ausgetauscht werden. Die SDHC-Speicherkarte auf MIO/UMIO wird als /flash-Laufwerk auf der CLI angezeigt. Es speichert Konfigurationsdaten, die die Einstellungen für die Bootpriorität enthalten.

**Vorsicht:** Das Entfernen und Austauschen der SDHC-Karte muss an einer ESD-sicheren Workstation erfolgen. Beachten Sie die ESD-Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit der SDHC-Karte und MIO/UMIO-Karten. Stellen Sie außerdem sicher, dass die SD-Karten in die entsprechenden neuen MIO-Karten eingehen, von denen die alte MIO entfernt wurde (die SD-Karte aus der alten aktiven MIO-Karte sollte in die neue aktive MIO-Karte eingesetzt werden; dasselbe gilt für die SD-Karte von der Standby-MIO-Karte).

Suchen Sie auf der entfernten MIO-Karte die SDHC-Karte in der unteren hinteren Ecke der Schaltkarte. Die SDHC-Karte befindet sich in einer Push-Push-Halterung. Drücken Sie mit der Fingerspitze die hintere Kante der SDHC-Karte nach innen, bis Sie einen Klick hören. Lassen Sie den Finger los, und die Karte springt aus der Halterung. Entfernen Sie die Karte, und bewahren Sie sie sicher zur Seite.

Die SDHC-Karte befindet sich in einer Push-Push-Halterung. Drücken Sie mit der Fingerspitze die hintere Kante der SDHC-Karte nach innen, bis Sie einen Klick hören. Lassen Sie den Finger los, und die Karte springt aus der Halterung. Entfernen Sie die Karte, und bewahren Sie sie sicher zur Seite.

Suchen Sie auf der Ersatz-MIO/UMIO nach dem SDHC-Kartenhalter, und entfernen Sie die SDHC-Karte. Diese Karte enthält nur eine Basiskonfiguration zu Testzwecken. Setzen Sie die Karte vor der Rückgabe an Cisco in die entfernte Karte ein.

Legen Sie auf dem Ersatz-MIO/UMIO die aus der entfernten MIO/UMIO entfernte SDHC-Karte ein. Drücken Sie mit der Fingerspitze die SDHC-Karte nach innen, bis Sie einen Klick hören und den Finger freigeben. Damit ist das SDHC-Kartenaustauschverfahren abgeschlossen.

7. Falls zutreffend, stellen Sie mithilfe der in Schritt 4 gesammelten Identifikationsdaten Kabelverbindungen zur neuen Karte her.
8. Synchronisieren Sie das Dateisystem:

```
[local]ASR5500# filesystem synchronize all - noconfirm
```

9. Überprüfen Sie, ob die Firmware manuell aktualisiert werden muss. Wenn die Ausgabe **aktuell** angezeigt wird, überspringen Sie den nächsten Schritt und fahren Sie mit Schritt 11

fort.

Wenn die Ausgabe **veraltet ist**, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

```
[local]ASR5500# show card hardware
```

10. Die Firmware-Aktualisierung wird mit diesem Befehl durchgeführt. Nachdem die Aktualisierung abgeschlossen ist, überprüfen Sie, ob alle Programme auf dem neuesten Stand sind.

**Vorsicht:** Bei einem Kartenupgrade werden die auf der Karte gespeicherten Programmierbaren auf die Versionen aktualisiert, die in dieser Software enthalten sind. Es wird nicht empfohlen, während der Aktualisierung alle Vorgänge auszuführen.

```
[local]ASR5500# card upgrade
```

11. Falls gewünscht, führen Sie einen Kartenwechsel durch, um die neue Karte aktiv zu machen. Verwenden Sie die **Tabelle "Grafikkarte"**, um den Kartenstatus zu bestimmen.

```
[local]ASR5500# card switch from
```

12. Verwenden Sie die **Tabelle show card**, um zu überprüfen, ob der Switchover der Karte erfolgreich war.

13. Wiederholen Sie die Gesundheitskontrollen, um sicherzustellen, dass keine Probleme auftreten.

## Austausch der DPC-Karte

1. Führen Sie alle im Abschnitt "Voraussetzungen für den Kartenaustausch" beschriebenen Vorbereitungen durch, bevor Sie fortfahren.
2. Wenn die zu ersetzende Karte derzeit aktiv ist, führen Sie einen Wechsel von der aktiven Karte auf eine verfügbare Standby-Karte durch. Verwenden Sie die **Tabelle "Karte anzeigen"**, um den Status der Karte zu bestimmen.

```
[local]ASR5500# card switch from
```

3. Verwenden Sie die **Tabelle show Card**, um zu überprüfen, ob der Switchover erfolgreich durchgeführt wurde.
4. Ziehen Sie die Karte heraus (vergewissern Sie sich, dass die Verriegelung der Auswurfvorrichtung gelöst ist, wenn Sie die Karte herausziehen).
5. Setzen Sie die neue Karte ein.
6. Überprüfen Sie, ob die Firmware manuell aktualisiert werden muss. Wenn die Ausgabe **aktuell** angezeigt wird, überspringen Sie den nächsten Schritt und fahren Sie mit Schritt 8 fort.  
Wenn die Ausgabe **veraltet ist**, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

```
[local]ASR5500# show card hardware
```

7. Das Firmware-Upgrade wird mit dem folgenden Befehl durchgeführt. Nachdem die Aktualisierung abgeschlossen ist, überprüfen Sie, ob alle Programme auf dem neuesten Stand sind.  
**Vorsicht:** Bei einem Kartenupgrade werden die auf der Karte gespeicherten Programmierbaren auf die Versionen aktualisiert, die in dieser Software enthalten sind. Es wird nicht empfohlen, während der Aktualisierung alle Vorgänge auszuführen.
8. Falls gewünscht, führen Sie einen Wechsel der Karte durch, um die neue Karte zu aktivieren. Verwenden Sie die **Tabelle "Grafikkarte"**, um den Kartenstatus zu bestimmen.

```
[local]ASR5500# card switch from
```

9. Verwenden Sie die **Tabelle show card**, um zu überprüfen, ob der Switchover der Karte erfolgreich war.
10. Wiederholen Sie die Gesundheitskontrollen, um sicherzustellen, dass keine Probleme auftreten.

# FSC-Kartenaustausch

1. Führen Sie alle im Abschnitt "Voraussetzungen für den Kartenaustausch" beschriebenen Vorbereitungen durch, bevor Sie fortfahren.
2. Überprüfen Sie den aktuellen Status des RAID-Arrays (Redundant Array of Independent Disks).

```
[local]ASR5500# show hd raid
```

Normalerweise ist der RAID-Status **verfügbar**, der Fehler ist **Nein**, und alle Karten sollten **synchronisiert** sein. Wenn Degraded **Yes (Ja)** lautet, notieren Sie, welche Karten **synchronisiert** sind. Sie sollten mindestens drei FSC-Karten synchronisiert haben, um die Datenintegrität des Speicher-Arrays aufrechtzuerhalten.

**Hinweis: Nicht mehr redundantes Array:** Wenn das RAID-Laufwerk beschädigt ist, bedeutet dies, dass ein Steckplatz ausgefallen ist und die Festplatte (HD) an diesem Steckplatz für den RAID-Controller nicht verfügbar ist. Wenn das von Ihnen ersetzte FSC dieselbe ist wie die Komponente nicht synchronisiert, können Sie mit der Ersetzung fortfahren. Beenden Sie andernfalls die Wartung. Sie benötigen eine zusätzliche FSC, um die ausgefallene Karte zuerst zu ersetzen und dann die FSC zu ersetzen, die ursprünglich für den Austausch vorgesehen war.

```
[local]ASR5500# show hd raid ver
```

```
Friday November 07 10:10:12 CST 2014
```

```
HD RAID:
```

```
State           : Available (clean)
Degraded        : No
UUID           : 34259b4e:4ee9add9:4d84f2ab:21bef1d5
Size           : 1.2TB (1200000073728 bytes)
Action         : Idle
```

```
Card 14
```

```
State           : In-sync card
Created        : Tue Feb 11 13:47:34 2014
Updated       : Fri Nov 7 10:09:43 2014
Events        : 74778
Description    : FSC14 LLYYWSSSSS
Size          : 400GB (400096755712 bytes)
```

```
Disk hd14a
```

```
State           : In-sync component
Created        : Tue Feb 11 13:47:30 2014
Updated       : Tue Feb 11 13:47:30 2014
Events        : 0
Model         : STEC Z16IZF2D-200UCT E12A
Serial Number  : LLYYWSSSSS
Size          : 200GB (200049647616 bytes)
```

```
Disk hd14b
```

```
State           : In-sync component
Created        : Tue Feb 11 13:47:30 2014
Updated       : Tue Feb 11 13:47:30 2014
Events        : 0
Model         : STEC Z16IZF2D-200UCT E12A
Serial Number  : LLYYWSSSSS
Size          : 200GB (200049647616 bytes)
```

Card 15

State : In-sync card  
Created : Tue Feb 11 13:47:34 2014  
Updated : Fri Nov 7 10:09:43 2014  
Events : 74778  
Description : FSC15 LLYYWWSSSSSS  
Size : 400GB (400096755712 bytes)

Disk hd15a

State : In-sync component  
Created : Tue Feb 11 13:47:30 2014  
Updated : Tue Feb 11 13:47:30 2014  
Events : 0  
Model : STEC Z16IZF2D-200UCT E12A  
Serial Number : LLYYWWSSSSSS  
Size : 200GB (200049647616 bytes)

Disk hd15b

State : In-sync component  
Created : Tue Feb 11 13:47:30 2014  
Updated : Tue Feb 11 13:47:30 2014  
Events : 0  
Model : STEC Z16IZF2D-200UCT E12A  
Serial Number : LLYYWWSSSSSS  
Size : 200GB (200049647616 bytes)

Card 16

State : In-sync card  
Created : Tue Feb 11 13:47:34 2014  
Updated : Fri Nov 7 10:09:43 2014  
Events : 74778  
Description : FSC16 LLYYWWSSSSSS  
Size : 400GB (400096755712 bytes)

Disk hd16a

State : In-sync component  
Created : Tue Feb 11 13:47:30 2014  
Updated : Tue Feb 11 13:47:30 2014  
Events : 0  
Model : STEC Z16IZF2D-200UCT E12A  
Serial Number : LLYYWWSSSSSS  
Size : 200GB (200049647616 bytes)

Disk hd16b

State : In-sync component  
Created : Tue Feb 11 13:47:30 2014  
Updated : Tue Feb 11 13:47:30 2014  
Events : 0  
Model : STEC Z16IZF2D-200UCT E12A  
Serial Number : LLYYWWSSSSSS  
Size : 200GB (200049647616 bytes)

Card 17

State : In-sync card  
Created : Tue Feb 11 13:47:34 2014  
Updated : Fri Nov 7 10:09:43 2014  
Events : 74778  
Description : FSC17 LLYYWWSSSSSS  
Size : 400GB (400096755712 bytes)

Disk hd17a

State : In-sync component  
Created : Fri Oct 31 08:57:49 2014  
Updated : Fri Oct 31 08:57:49 2014  
Events : 0  
Model : STEC Z16IZF2D-200UCT E12A  
Serial Number : LLYYWWSSSSSS  
Size : 200GB (200049647616 bytes)

Disk hd17b

State : In-sync component  
Created : Fri Oct 31 08:57:49 2014

Updated : Fri Oct 31 08:57:49 2014  
Events : 0  
Model : STEC Z16IZF2D-200UCT E12A  
Serial Number : LLYYWWSSSSSS  
Size : 200GB (200049647616 bytes)

3. Wenn das RAID fehlerfrei ist, können Sie mit dem Austausch der Karte fortfahren. Wenn sich das RAID in einem deaktivierten Zustand befindet, fahren Sie nur fort, wenn die zu ersetzende Karte bereits offline ist.
4. Sobald Sie eine FSC-Karte entfernen, nimmt das RAID ab. Ersetzen Sie nur eine FSC. Wenn Sie mehrere FSCs ersetzen, gehen die Daten verloren.
5. Führen Sie eine Integritätsprüfung durch, um sicherzustellen, dass die Karte ausgetauscht wird.

```
[local]ASR5500# show card diag
```

6. Verwenden Sie **show hd raid**, um den Status des RAID-Laufwerks zu überprüfen. Wenn der Status neu aufgebaut wird, fahren Sie fort, bis das RAID-Laufwerk wiederhergestellt wird. Dies könnte bis zu eine Stunde dauern.
7. Wenn das RAID-Laufwerk nicht neu erstellt wird, müssen Sie den Wiederherstellungsvorgang manuell starten. Als Administrator ausführen:

```
[local]ASR5500# hd raid overwrite
```

verwenden Sie die hdx-Steckplatznummer der ausgetauschten Karte. Beispiel: hd14.

8. Verwenden Sie **show hd raid**, um den Status des RAID-Laufwerks zu überprüfen, das **neu aufgebaut** werden sollte. Warten Sie weiter, bis das RAID-Laufwerk wiederhergestellt wird. Dies könnte bis zu eine Stunde dauern.
9. Setzen Sie **show hd raid** fort, um den Status bis zum Abschluss regelmäßig zu überprüfen. Wenn die RAID-Wiederherstellung abgeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass die Karte wieder **synchronisiert** ist und der RAID-Status wieder **verfügbar** ist.
10. Wiederholen Sie die Gesundheitskontrollen, um sicherzustellen, dass keine Probleme auftreten.

# SSC-Kartenaustausch

1. Führen Sie alle im Abschnitt "Voraussetzungen für den Kartenaustausch" beschriebenen Vorbereitungen durch, bevor Sie fortfahren.
2. Wenn die Karte, die ersetzt werden soll, derzeit aktiv ist, führen Sie einen Kartenstopp aus der CLI aus, um die Karte OFFLINE zu platzieren. Verwenden Sie die **Tabelle "Karte anzeigen"**, um den Status der Karte zu bestimmen.

```
[local]ASR5500# show card table  
[local]ASR5500# card halt
```

3. Verwenden Sie die **Tabelle show**, um zu überprüfen, ob die Karte offline ist.
4. Identifizieren und kennzeichnen Sie ggf. alle Kabel, bevor Sie alle Kabel entfernen.
5. Ziehen Sie die Karte heraus (vergewissern Sie sich, dass die Verriegelung der Auswurfvorrichtung gelöst ist, wenn Sie die Karte herausziehen).
6. Setzen Sie die neue Karte ein.
7. Führen Sie auf der ausgetauschten Karte eine Integritätsprüfung durch.

```
[local]ASR5500# show card diag
```

Die Kartendiagnose sollte **erfolgreich** und verwendbar sein.

## Nächste Schritte

Wenn diese Informationen Ihr Problem nicht beheben, öffnen Sie eine Serviceanfrage beim Cisco TAC-Team. Diese Daten sind dem Fall beigefügt:

- SSD - **Support-Details in Datei anzeigen** /flash/<ssd-file-name> komprimieren -noconfirm
- Simple Network Management Protocol (SNMP)-Traps - **show snmp trap history verbose**
- Syslogs zwei Stunden vor und zwei Stunden nach dem Vorfall - **Protokolle anzeigen**

## Zugehörige Informationen

- [ASR 5500 Installationshandbuch](#)
- [ASR 5500 - Systemadministrationsanleitung](#)
- [Technischer Support und Dokumentation für Cisco Systeme](#)