

# Fehlerbehebung bei Punt Fabric Data Path Failure auf Tomahawk und Lightspeed Card

## Inhalt

---

[Einleitung](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Punt-Fabric-Diagnosepaketpfad](#)

[High-Level-LC-Architektur](#)

[Tomahawk LC](#)

[8 x 100 G Architektur](#)

[12 x 100-G-Architektur](#)

[LC](#)

[A9K-20HG-FLEX-SE/TR](#)

[A99-32 x 100GE-X-SE/TR](#)

[A9K-8HG-FLEX-SE/TR](#)

[Virtuelle Ausgabewarteschlangen und der Arbiter](#)

[Überblick über virtuelle Ausgabewarteschlangen](#)

[Fabric-Arbiter-Diagramm](#)

[Fabric Interconnects](#)

[ASR9006 und ASR9010 Switch Fabric Interconnects](#)

[ASR9922 Switch Fabric Interconnects](#)

[ASR9922 und ASR9912 Backplane](#)

[Überblick über die Online-Diagnose](#)

[Testen des Problems](#)

[Erforderliche Informationen zum Starten der Triage](#)

[Diagnosetest](#)

[Fabric-Auswahl](#)

[Arbiter-Fehleranalyse](#)

[NP-Fehlersuche](#)

[Allgemeine Protokollsammlung für Tomahawk, LSQ und LSP](#)

[Allgemeine Fehlersignatur und -empfehlung](#)

[Bekannte Fehler](#)

[Verhalten des Befehls für das Herunterfahren/Umschalten des Datenpfad-Ports des Fehlermanagers](#)

---

## Einleitung

In diesem Dokument werden Fehlermeldungen über Datenpfade in der einzelnen Fabric beschrieben, die beim Betrieb des Cisco Aggregation Services Routers (ASR) der Serie 9000 aufgetreten sind.

# Hintergrundinformationen

Die Meldung wird in folgendem Format angezeigt:

- Alarme werden auf der Router-Konsole angezeigt, wie hier gezeigt.
- Das bedeutet, dass der Loopback-Pfad dieser Nachrichten an einer beliebigen Stelle unterbrochen wird.

```
RP/0/RP0/CPU0:Oct 28 12:46:58.459 IST: pfm_node_rp[349]: %PLATFORM-DIAGS-3-PUNT_FABRIC_DATA_PATH_FAILED
Set|online_diag_rsp[24790]|System Punt/Fabric/data Path Test(0x2000004)|failure threshold is 3,
(slot, NP) failed: (0/9/CPU0, 1) (0/9/CPU0, 3)
```

Das Problem tritt bei NP1 und NP3 auf dem zuvor erwähnten 0/9/CPU0 auf.

Dieses Dokument richtet sich an alle, die die Fehlermeldung und die Aktionen verstehen möchten, die bei Auftreten des Problems durchgeführt werden müssen.

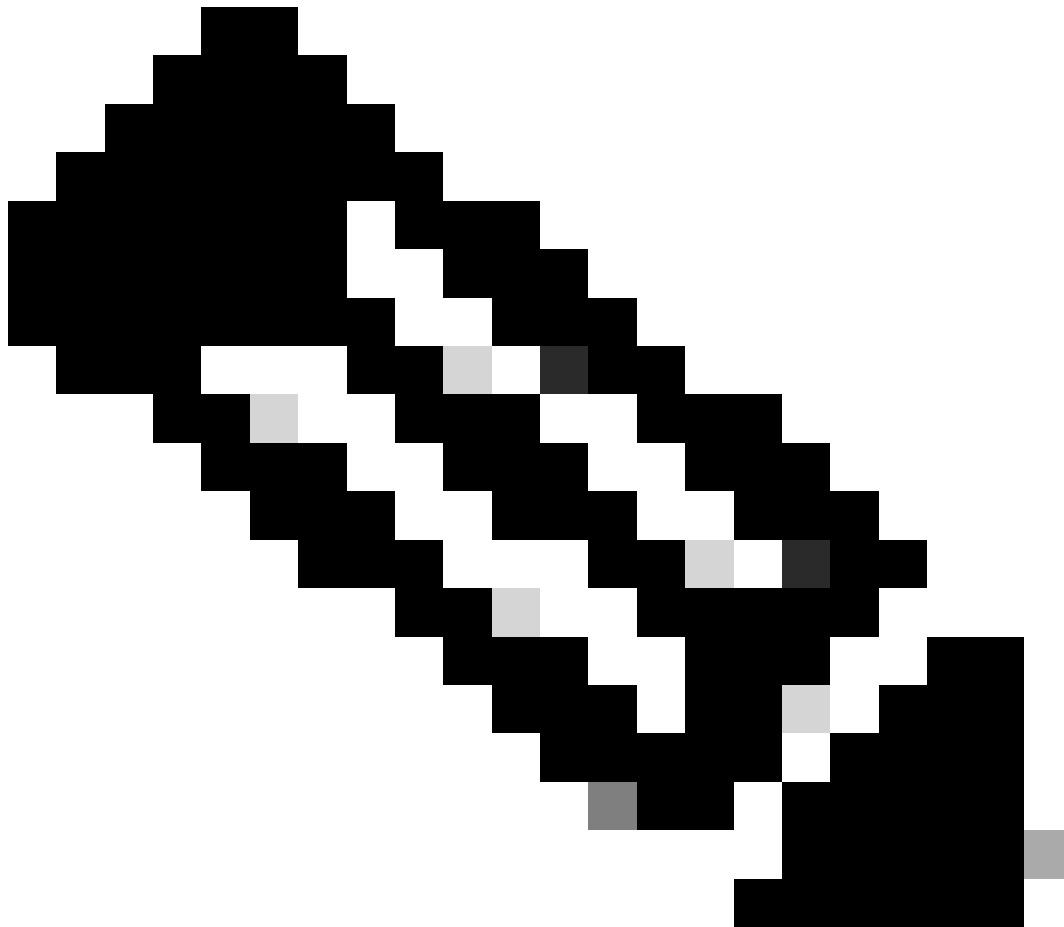
Die Tomahawk-basierte Line Card (LC) ist entweder als Service Edge Optimized (Enhanced QoS) oder Packet Transport Optimized (Basic QoS) LC erhältlich.

- SE = Services Edge Optimized
- TR = Packet Transport Optimized

Der 100-Gigabit-Ethernet-LC mit 4 und 8 Ports ist in zwei Varianten erhältlich, die entweder LAN/WAN/OTN Unified PHY CPAK-Ports oder LAN PHY-only CPAK-Ports unterstützen.

Diese LCs basieren auf Tomahawk:

- A9K-8X100G-LB-SE
- A9K-8X100G-LB-TR
- A9K-8X100GE-SE
- A9K-8X100GE-TR
- A9K-4X100GE-SE
- A9K-4X100GE-TR
- A9K-400G-DWDM-TR
- A9K-MOD400-SE
- A9K-MOD400-TR
- A9K-MOD200-SE
- A9K-MOD200-TR
- A9K-24X10GE-1G-SE
- A9K-24X10GE-1G-TR
- A9K-48X10GE-1G-SE
- A9K-48X10GE-1G-TR
- A99-12 X 100 GE
- A99-8X100GE-SE



Anmerkung: Tomahawk-basierte LC-Teilenummern, die mit A99-X beginnen, sind mit den Chassis Cisco ASR 9904, ASR 9906, ASR 9910, ASR 9912 und ASR 9922 kompatibel. Sie sind nicht mit den Cisco Routern ASR 9006 und ASR 9010 kompatibel.

---

Lightspeed-basierte LCs können entweder als Service Edge Optimized (erweiterte QoS)- oder Packet Transport Optimized (grundlegende QoS)-LCs verfügbar sein. Im Gegensatz zu Tomahawk-basierten LCs ist nicht jedes LC-Modell sowohl in den Typen -SE als auch -TR verfügbar.

- SE = Services Edge Optimized
- TR = Packet Transport Optimized

Diese LCs basieren auf Lightspeed:

- A9K-16X100GE-TR
- A99-16X100GE-X-SE

- A99-32 X 100GE-TR

Lightspeed-Plus (LSP)-basierte LCs sind entweder als Service Edge Optimized (Enhanced QoS)- oder Packet Transport Optimized (Basic QoS)-LCs erhältlich.

Diese LCs sind LSP-basiert:

- A9K-4HG-FLEX-TR
- A9K-4HG-FLEX-SE
- A99-4HG-FLEX-TR
- A99-4HG-FLEX-SE
- A9K-8HG-FLEX-TR
- A9K-8HG-FLEX-SE
- A9K-20HG-FLEX-TR
- A9K-20HG-FLEX-SE
- A99-32 X 100GE-X-TR
- A99-32X100GE-X-SE
- A99-10X400GE-X-TR
- A99-10X400GE-X-SE

## Punt-Fabric-Diagnosepaketpfad

- Die Diagnoseanwendung, die auf der CPU der Routingprozessorkarte ausgeführt wird, sendet regelmäßig Diagnosepakete ein, die für jeden Netzwerkprozessor (NP) bestimmt sind.
- Das Diagnosepaket befindet sich innerhalb des NP und wird wieder in die CPU der Routingprozessorkarte eingespeist, von der das Paket stammt.
- Diese regelmäßige Integritätsprüfung jedes NP mit einem eindeutigen Paket pro NP durch die Diagnoseanwendung auf der Routingprozessorkarte gibt eine Warnung für Funktionsfehler auf dem Datenpfad während des Routerbetriebs aus.
- Es muss unbedingt darauf hingewiesen werden, dass die Diagnoseanwendung sowohl auf dem aktiven Routingprozessor als auch auf dem Standby-Routingprozessor periodisch ein Paket pro NP einfügt und eine Erfolgs- oder Fehleranzahl pro NP aufrechterhält.
- Jede Minute wird ein Diagnosepaket an NP gesendet (an jede Virtual Queues Interface (VQI) viermal (insgesamt vier Minuten/VQI) und läuft über alle VQIs dieses NP). Um dies kurz zu machen, ist hier ein Beispiel:

Wenn man bedenkt, dass der LC über vier NPs verfügt, muss die Online-Diagnose für alle NPs durchgeführt werden (um sicherzustellen, dass sie fehlerfrei sind - Fabric-Pfade). Jetzt kann jeder NP über 20 VQIs verfügen (0-19, 20-39, 40-59, 60-79).

In der ersten Minute sendet die Online-Diagnose ein Paket an jeden NP.

1 min : against VQI 0, 20, 40, 60 (to all 4 NPs)

2 min: " " " " " " " " " " " "

3 min: ""

4 min : ""

5th min : against VQI 1, 21, 41, 61..

6 min : ""

Dieser Vorgang wiederholt sich in einem Zyklus, sobald alle VQI abgeschlossen sind.

- Wenn ein Schwellenwert für verlorene Diagnosepakete erreicht wird, löst die Anwendung einen Alarm im Platform Fault Manager (PFM) aus.

<#root>

RP/0/RP1/CPU0:AG2-2#

show pfm location 0/RP1/CPU0

node: node0\_RP0\_CPU0

-----  
CURRENT TIME: Apr 7 01:04:04 2022 PFM TOTAL: 1 EMERGENCY/ALERT(E/A): 0 CRITICAL(CR): 0 ERROR(ER):

-----  
Raised Time |S#|Fault Name |Sev|Proc\_ID|Dev/Path Name |Handle  
-----+-----+-----+-----+-----+-----  
Apr 7 00:54:52 2022|0 |PUNT\_FABRIC\_DATA\_PATH\_FAILED |ER |10042 >>ID |System Punt/Fa|0x2000004

Um alle Informationen über PFM-Alarme zu erfassen, müssen Sie die folgende Befehlsausgabe erfassen:

<#root>

show pfm location all

show pfm trace location all

Wenn Sie weitere Informationen über Alarme anzeigen möchten, die von einem bestimmten Prozess ausgelöst werden, können Sie den folgenden Befehl verwenden:

<#root>

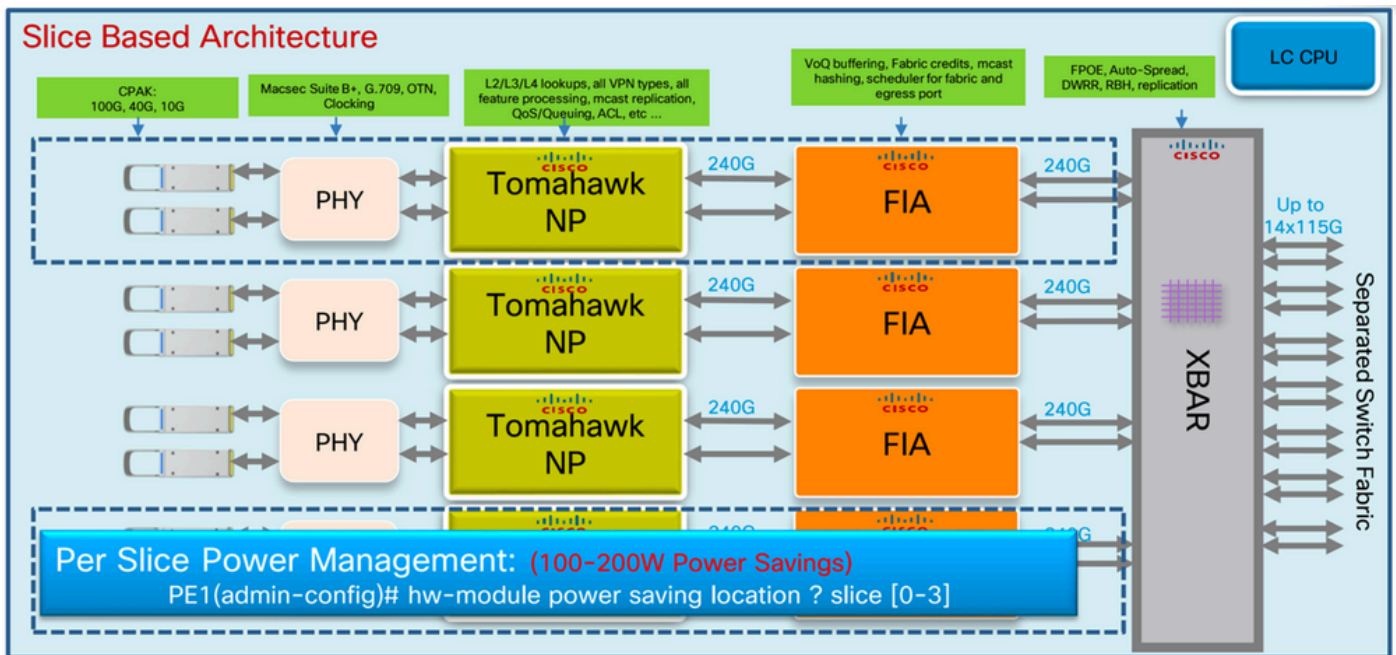
show pfm process name <process\_name> location <location>

>>> location where the PFM alarm is observed

## High-Level-LC-Architektur

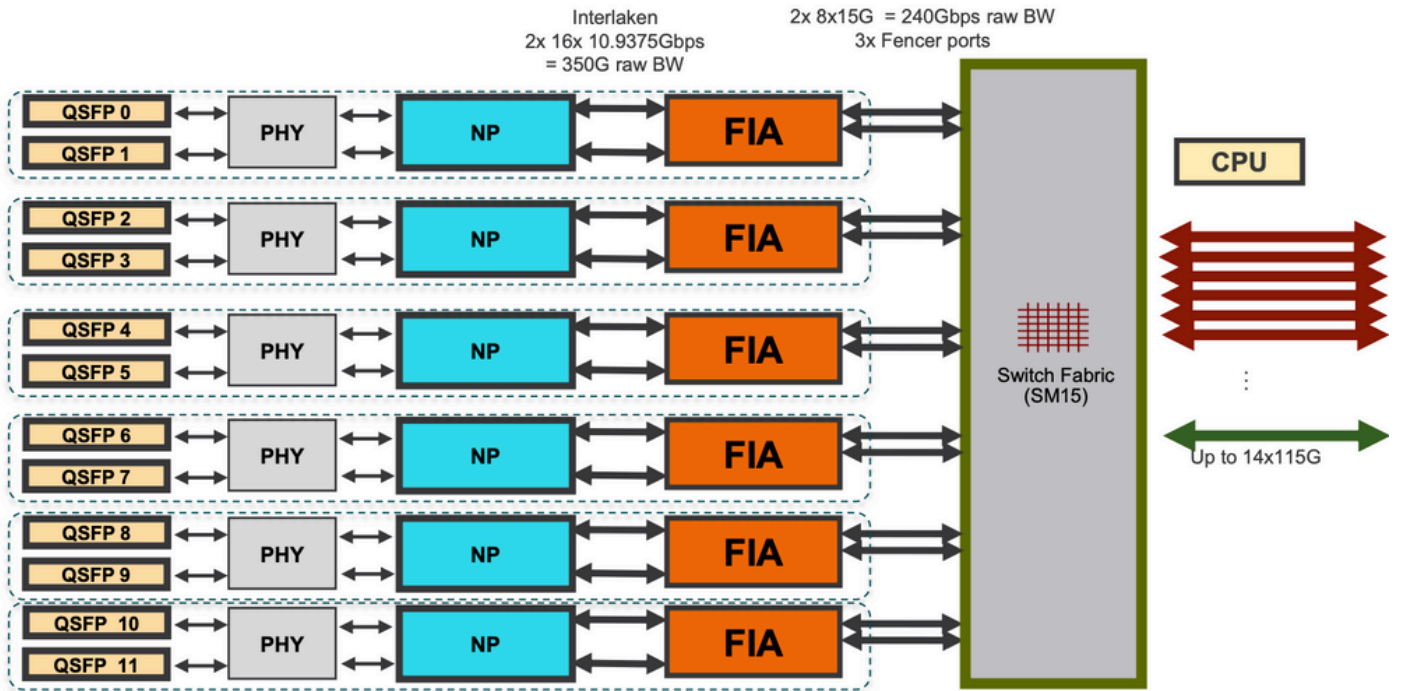
### Tomahawk LC

#### 8 x 100 G Architektur



Tomahawk - 8 x 100 G LC

#### 12 x 100-G-Architektur



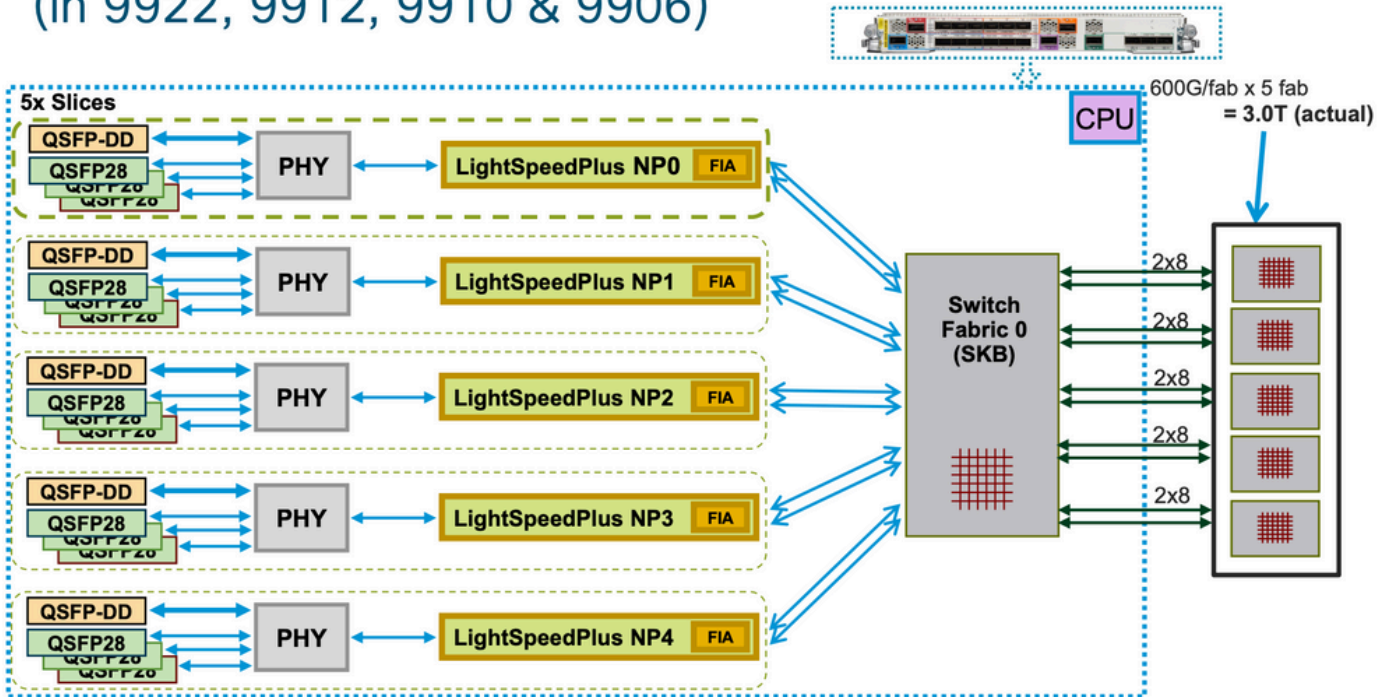
- No external TCAM on this card. Only 5Mb internal TCAM
- Due to limited TCAM only L3 Transport/LSR features supported

Tomahawk 12 x 100 G LC

LC

A9K-20HG-FLEX-SE/TR

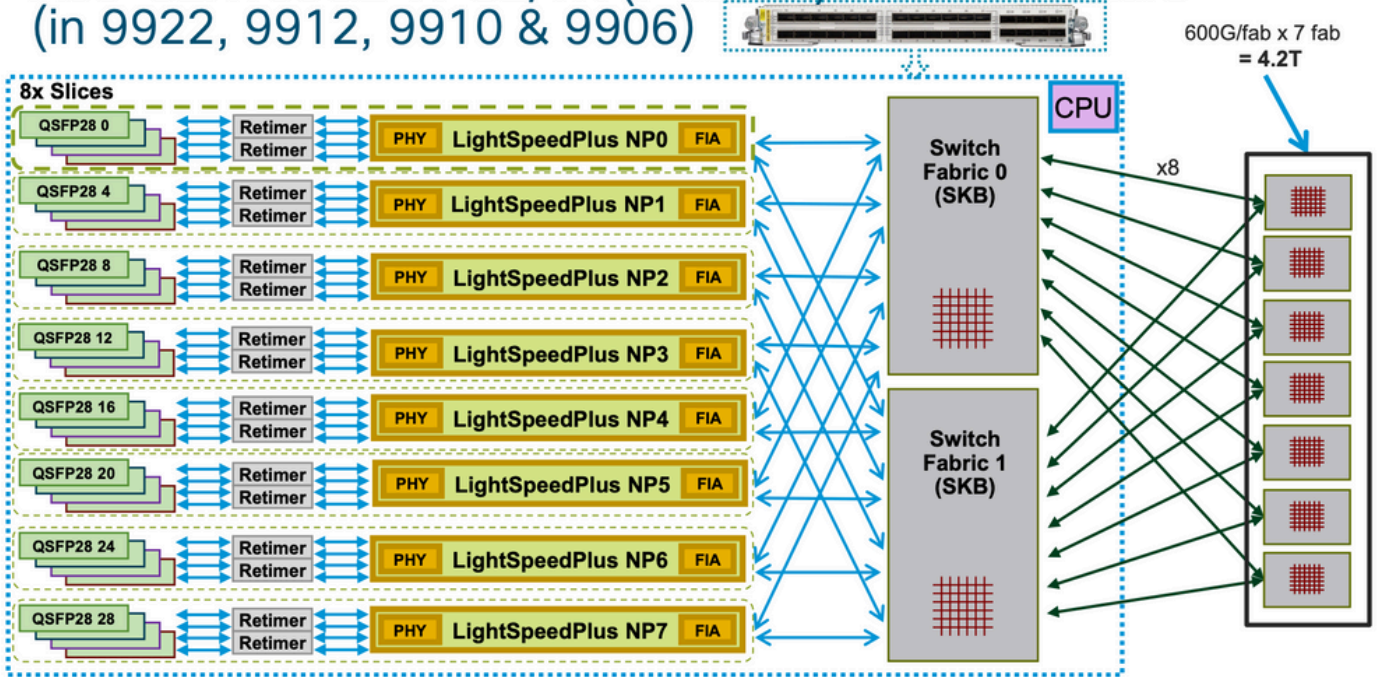
### A9K-20HG-FLEX-SE/TR (5-fabric) LC Architecture (in 9922, 9912, 9910 & 9906)



A9K-20HG-FLEX-SE/TR

A99-32 x 100GE-X-SE/TR

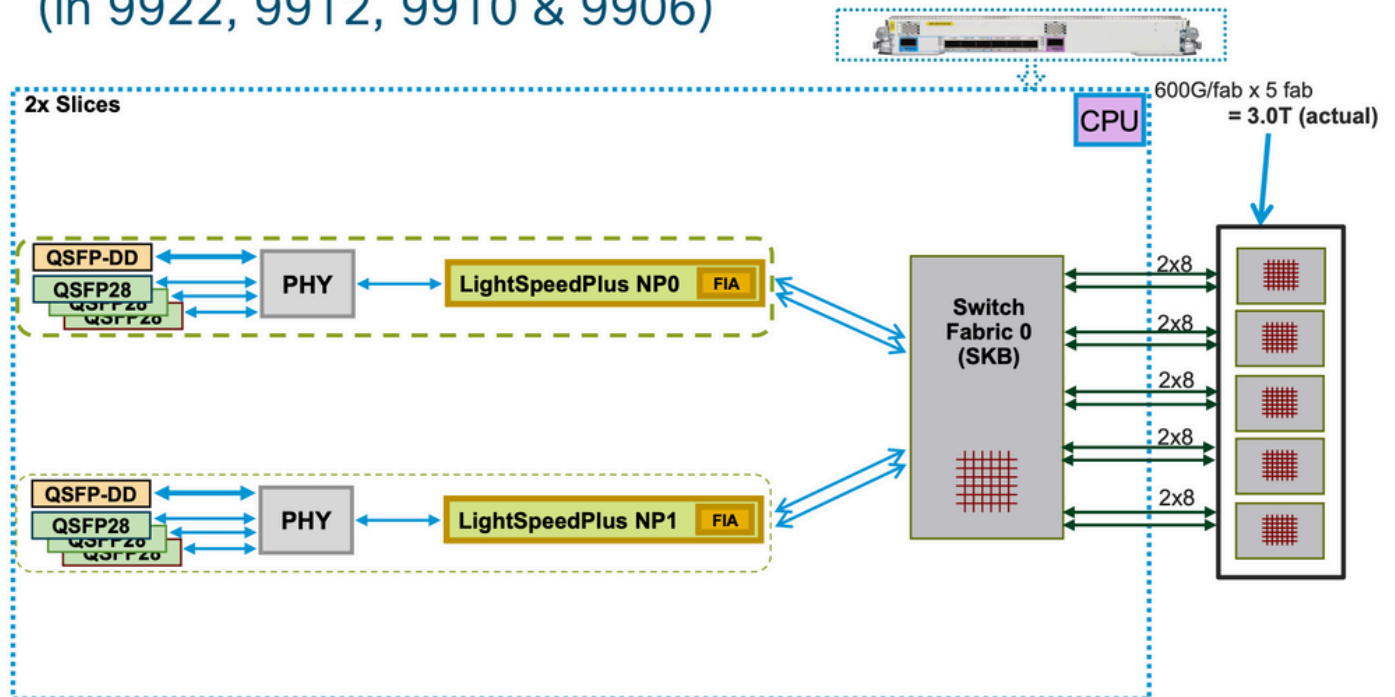
## A99-32X100GE-X-SE/TR (7-fabric) LC Architecture (in 9922, 9912, 9910 & 9906)



A99-32 x 100GE-X-SE/TR

A9K-8HG-FLEX-SE/TR

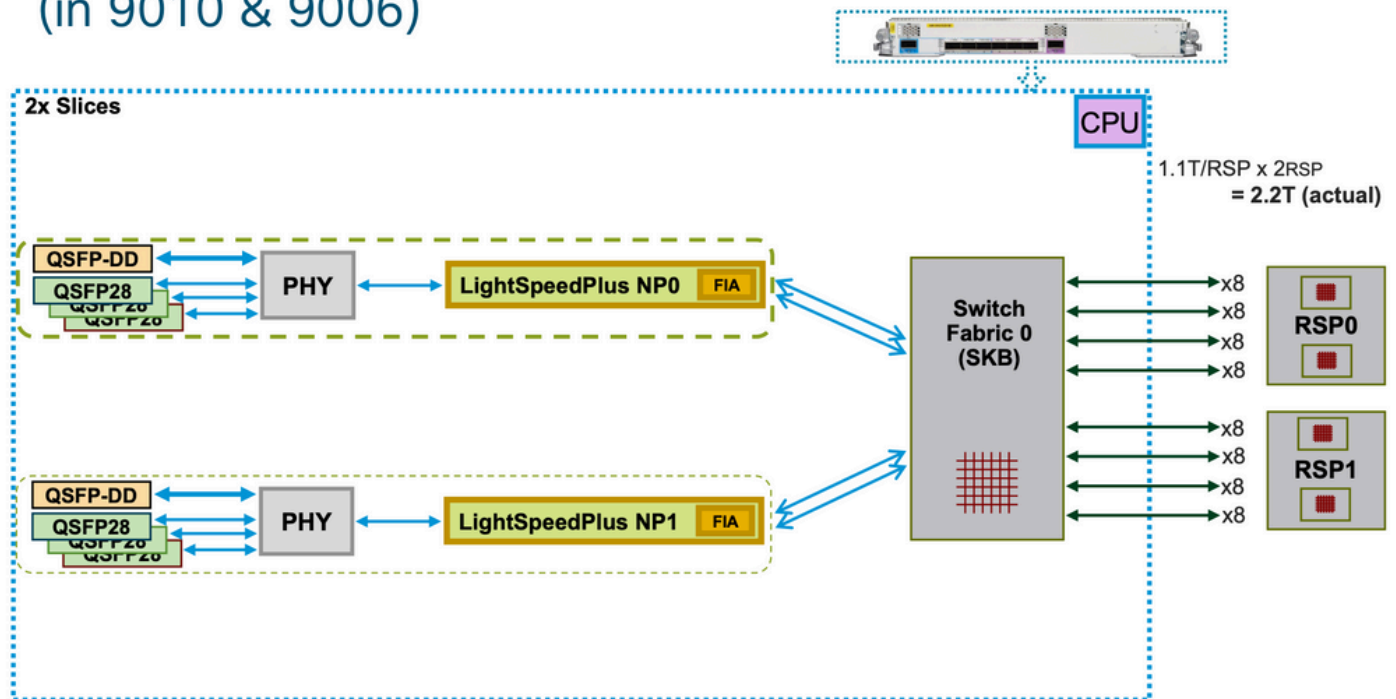
## A9K-8HG-FLEX-SE/TR (5-fabric) LC Architecture (in 9922, 9912, 9910 & 9906)



LC-Architektur



# A9K-8HG-FLEX-SE/TR (5-fabric) LC Architecture (in 9010 & 9006)



LC-Architektur

## Virtuelle Ausgabewarteschlangen und der Arbiter

Jeder Route Switch Processor/Switch Processor (RSP/RP) verfügt über zwei Fabric-Chips, die beide von einem gemeinsamen Arbiter gesteuert werden (duale RSPs/RPs bedeuten ausfallsichere Arbiter pro Chassis). Nur der Arbiter auf dem aktiven RSP/RP steuert alle vier Fabric-Chips (unter Annahme von dualen RSPs). Beide Arbiter empfangen jedoch die Fabric-Zugriffsanforderungen, um jederzeit den Status des gesamten Systems zu kennen, sodass ein sofortiges Failover zwischen RSPs/RPs möglich ist. Es gibt keinen Keepalive zwischen den Arbitern, aber die RSPs/RPs haben einen Complex Programmable Logic Device (CPLD) ASIC (ähnlich einem FPGA) und eine seiner Funktionen besteht darin, den anderen RSP/RP-Zustand über Low-Level-Keepalives zu verfolgen und festzustellen, welcher der aktive Arbiter ist.

Jeder Fabric Interconnect ASIC verfügt über eine Reihe von VQIs, d. h. eine Reihe von Warteschlangen, die eine 100-G-Einheit im System (für Tomahawk) darstellen. Jede 100-G-Einheit (1 x 100-G-Ports auf einem einzelnen Ausgangs-NP werden mit einem einzelnen 100-G-VQI in einem Eingangs-NP dargestellt) verfügt über mehrere Prioritätsklassen.

Jeder VQI verfügt über vier Virtual Output Queues (VOQs) für unterschiedliche Paketprioritäten, von denen drei in der Weiterleitungsarchitektur des ASR 9000 verwendet werden. Diese entsprechen den Prioritätsstufen 1 und 2 und werden standardmäßig in die Eingangs-QoS-Richtlinie übernommen. Es gibt zwei Warteschlangen mit strikter Priorität und eine normale Warteschlange (die vierte Warteschlange ist für Multicast vorgesehen und wird nicht für die Unicast-Weiterleitung verwendet).

Im Allgemeinen beginnt die Standardwarteschlange, Pakete zuerst während des Gegendrucks von den Ausgangs-NP-VQIs zu verwerfen. Nur wenn die Ausgangs-Netzwerkverarbeitungseinheit

(NPU) überlastet wird (mehr Bps oder PPS liefert, als die Schaltkreise verarbeiten können), übt sie Gegendruck auf den Eingangs-LC/NP aus. Dies wird durch eine Unterbrechung des VQI-Flusses auf dem Fabric Interface ASIC (FIA) an diesem Eingangs-LC dargestellt.

Beispiel:

```
<#root>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#
```

```
show controllers np ports all location 0/0/CPU0
```

```
>>> LC0 is installed in slot 2
```

```
Node: 0/0/CPU0:
```

```
-----  
NP Bridge Fia                               Ports  
-- -----  
0 --      0  TenGigE0/0/0/0/0 - TenGigE0/0/0/0/9, TenGigE0/0/0/1/0 - TenGigE0/0/0/1/9  
1 --      1  TenGigE0/0/0/2/0 - TenGigE0/0/0/2/9, HundredGigE0/0/0/3  
2 --      2  HundredGigE0/0/0/4 - HundredGigE0/0/0/5 >>>Below is the VQI assignment  
3 --      3  HundredGigE0/0/0/6 - HundredGigE0/0/0/7
```

```
RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#
```

```
sh controller fabric vqi assignment slot 2
```

```
slot = 2
```

```
fia_inst = 2 >>>FIA 2
```

VQI = 40      SPEED\_100G

VQI = 41      SPEED\_100G

VQI = 42      SPEED\_100G

VQI = 43      SPEED\_100G

VQI = 44      SPEED\_100G

VQI = 45      SPEED\_100G

VQI = 46      SPEED\_100G

VQI = 47      SPEED\_100G

VQI = 56      SPEED\_100G

VQI = 57      SPEED\_100G

VQI = 58      SPEED\_100G

VQI = 59      SPEED\_100G

VQI = 60      SPEED\_100G

VQI = 61      SPEED\_100G

VQI = 62      SPEED\_100G

VQI = 63      SPEED\_100G

Wenn der Eingangs-LC beschließt, ein bestimmtes Paket an eine bestimmte Ausgangs-NPU zu senden, hat die MDF-Stufe (Modify) des Eingangs-LC ein Paket mit einem Fabric-Ziel-Header gekapselt. Wenn die FIA diese "Adresse" betrachtet, überprüft sie den VOQ für die jeweilige Ausgangs-NPU/das Ziel/den LC und erkennt, ob genügend Bandbreite verfügbar ist. Wenn sie bereit ist, die Warteschlange für diesen LC zu deaktivieren, fordert die Eingangs-FIA eine Freigabe für diesen Ziel-LC von der Fabric (dem Arbitrer) an. Der Arbitrierungsalgorithmus ist QoS-fähig. Er stellt sicher, dass Pakete der P1-Klasse gegenüber der P2-Klasse bevorzugt werden usw. Der Schiedsrichter leitet die Zuschussanforderung von der Eingangs-FIA an die Ausgangs-FIA weiter.

Die Eingangs-FIA kann mehrere Pakete zu demselben Ausgangs-LC in einen so genannten

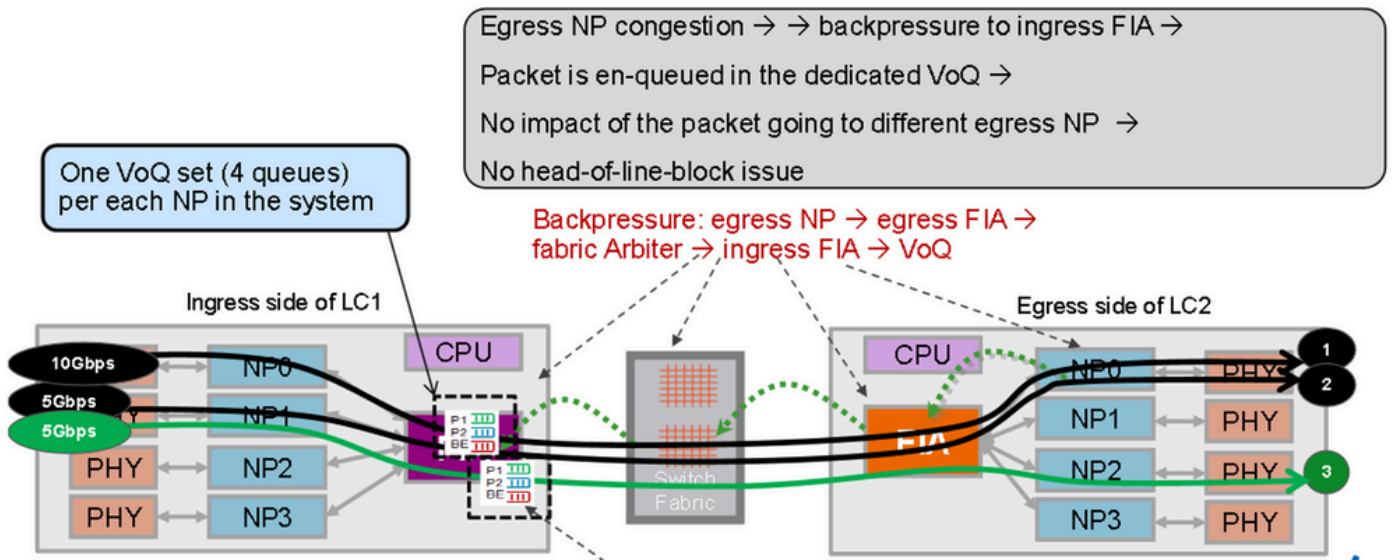
Superframe gruppieren. Dies bedeutet, dass nicht native Frames/Pakete über die Switch-Fabric-Links geleitet werden, sondern Superframes. Dies ist wichtig zu beachten, da in einem Test mit konstanten 100pps die CLI anzeigen kann, dass die Fabric-Zähler nur 50pps melden. Dies bedeutet nicht, dass Pakete verloren gehen, sondern lediglich, dass in jedem Superframe zwei Pakete über die Switch-Fabric übertragen werden. Superframes enthalten Sequenzierungsinformationen, und FIAs unterstützen die Neuordnung (Pakete können über mehrere Fabric-Links verteilt werden). Nur Unicast-Pakete werden in Superframes platziert, keine Multicast-Pakete.

Sobald das Paket vom Egress-LC empfangen wurde, wird der Grant an den Arbiter zurückgegeben. Der Arbiter hat eine begrenzte Anzahl von Token pro VOQ. Wenn der Arbiter der Eingangs-FIA erlaubt, einen (Super-) Frame an einen bestimmten VOQ zu senden, wird dieser Token nur dann an den Pool zurückgegeben, wenn die Ausgangs-FIA die Frames an den Ausgangs-NP liefert. Hat der Ausgangs-NP ein Gegendrucksignal an den Ausgangs-FIA angehoben, bleibt der Token belegt. So gehen dem Arbiter schließlich die Token für diesen VOQ in der Eingangs-FIA aus. In diesem Fall verwirft die Eingangs-FIA die eingehenden Pakete. Der Auslöser für den Gegendruck ist der Auslastungsgrad der RFD-Puffer (Receive Frame Descriptor) in einem Ausgangs-NP. RFD-Puffer halten die Pakete, während sie vom NP-Mikrocode verarbeitet werden. Je mehr Funktionen das Paket verarbeitet, desto länger bleibt es in RFD-Puffern.

1. Eingangs-FIA stellt Fabric-Anforderungen an alle Chassis-Arbiter.
2. Der aktive Arbiter prüft auf Freezugriff-Berechtigungs-Token und verarbeitet seinen QoS-Algorithmus, wenn eine Überlastung vorliegt.
3. Kreditmechanismus vom lokalen Arbiter zum aktiven Arbiter auf RSP.
4. Aktiver Arbiter sendet Fabric-Grant-Token an eingehende FIA.
5. Eingangs-FIA-Lastenausgleich (Super-)Frames über Fabric-Verbindungen
6. Ausgangs-FIA gibt einen Fabric-Token an den zentralen Arbiter zurück.

Besser zu erwähnen, der Kreditmechanismus vom lokalen Arbiter zum aktiven Arbiter auf RSP. Fügen Sie auch einen anderen Abschnitt, um mögliche Fälle von Arbiter-Fehler (brauchen nicht zu erwähnen Fehlercodes, sondern einen Blick auf Arbiter ASIC-Fehler) zu betrachten, im Falle eines Arbiter-Problem und nicht erhalten Zuschüsse aufgrund der lokalen oder zentralen Arbiter und das verursacht Warteschlangen stapeln.

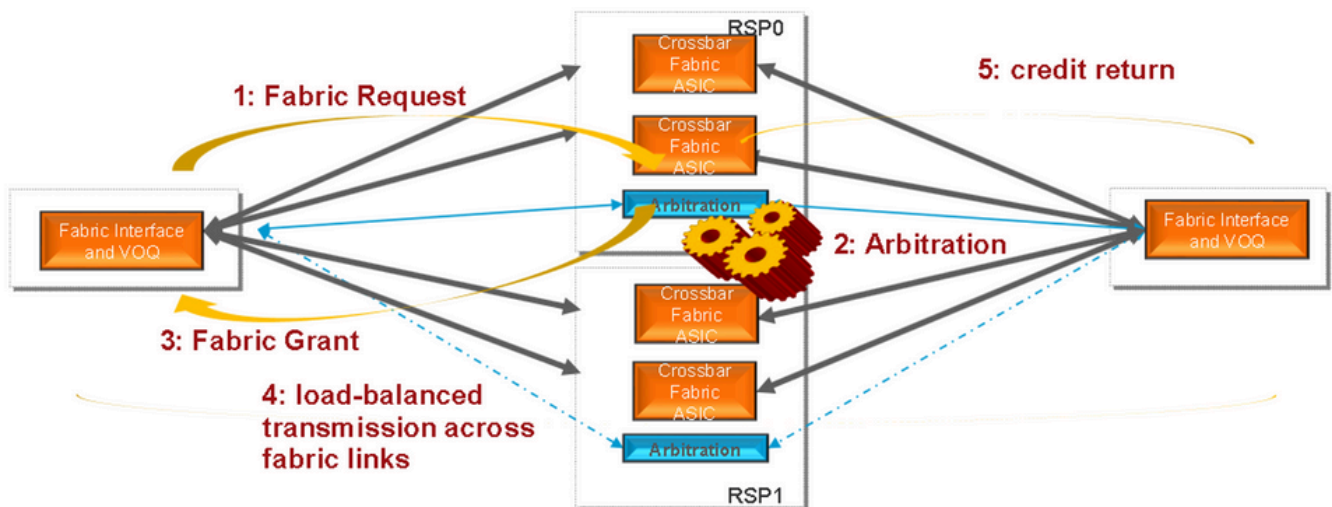
## Überblick über virtuelle Ausgabewarteschlangen



Virtuelle Ausgabewarteschlange

Pakete, die an verschiedene Ausgangs-NPs geleitet werden, werden in unterschiedlichen VOQ-Sätzen abgelegt. Eine Überlastung auf einem NP blockiert nicht das Paket, das an verschiedene NPs weitergeleitet wird.

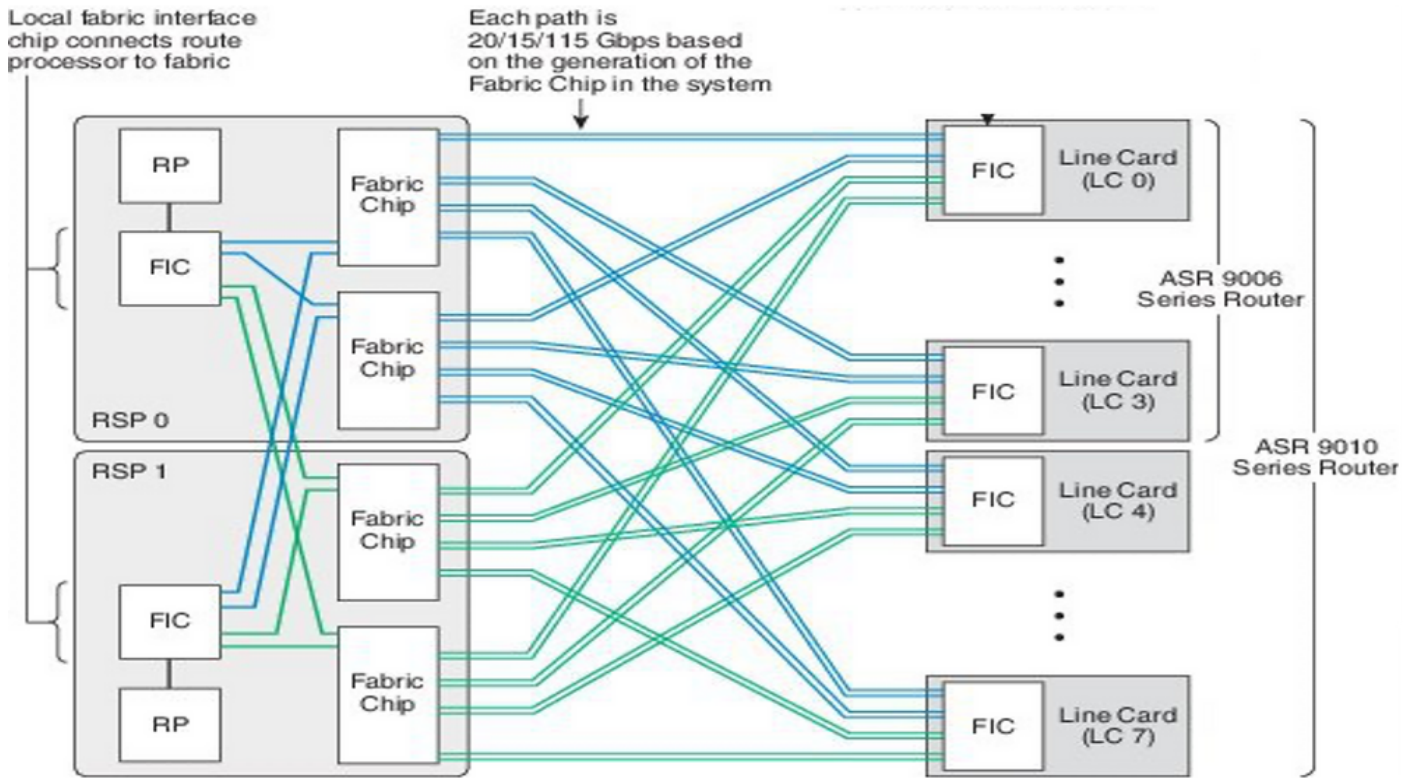
## Fabric-Arbiter-Diagramm



Fabric-Arbiter

## Fabric Interconnects

ASR9006 und ASR9010 Switch Fabric Interconnects

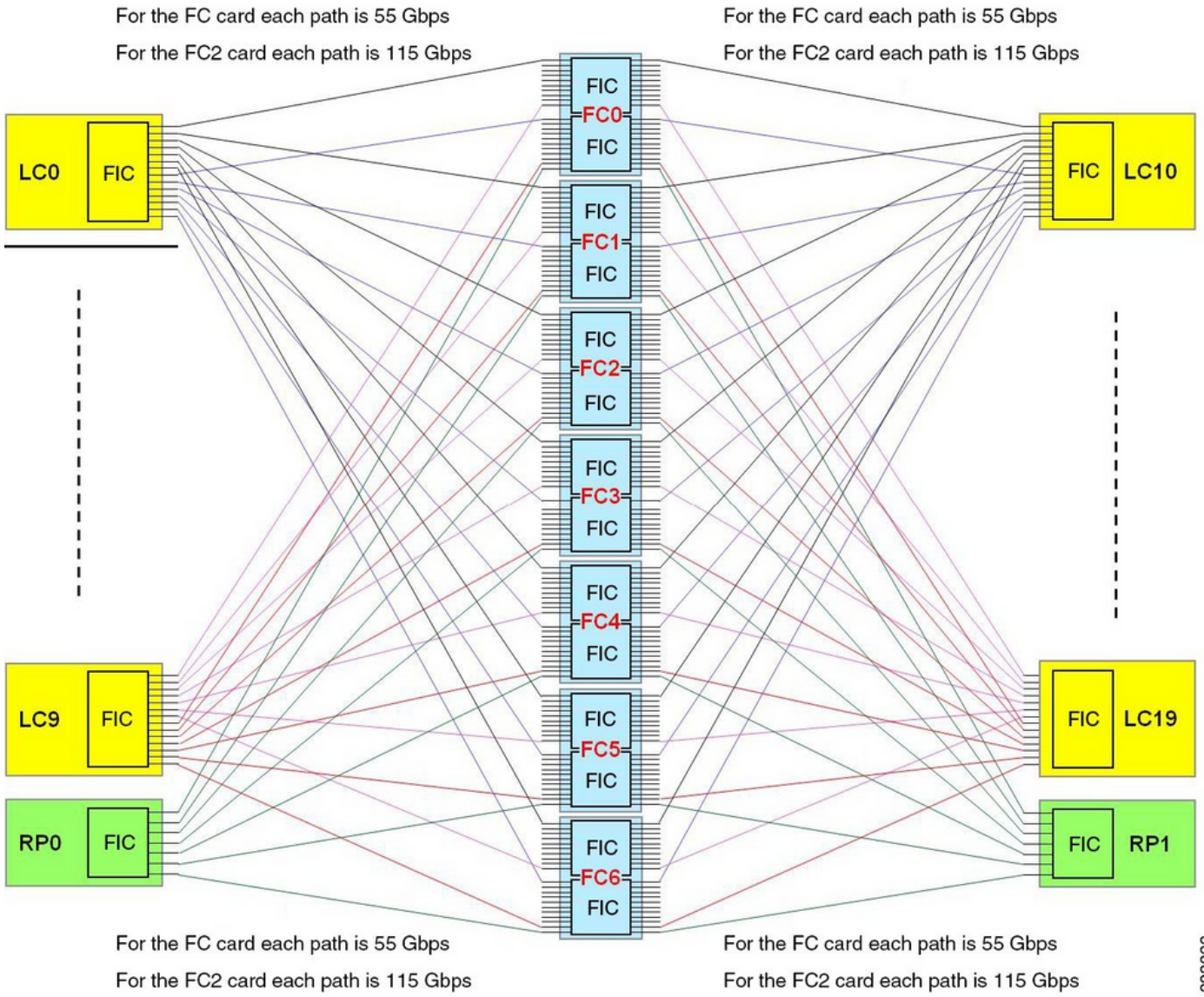


ASR9006 und ASR9010 Switch Fabric Interconnects

### ASR9922 Switch Fabric Interconnects

Der ASR9912 ist identisch mit der Unterstützung von nur 10 LCs und einem einzelnen Fabric Interconnect-Chip.

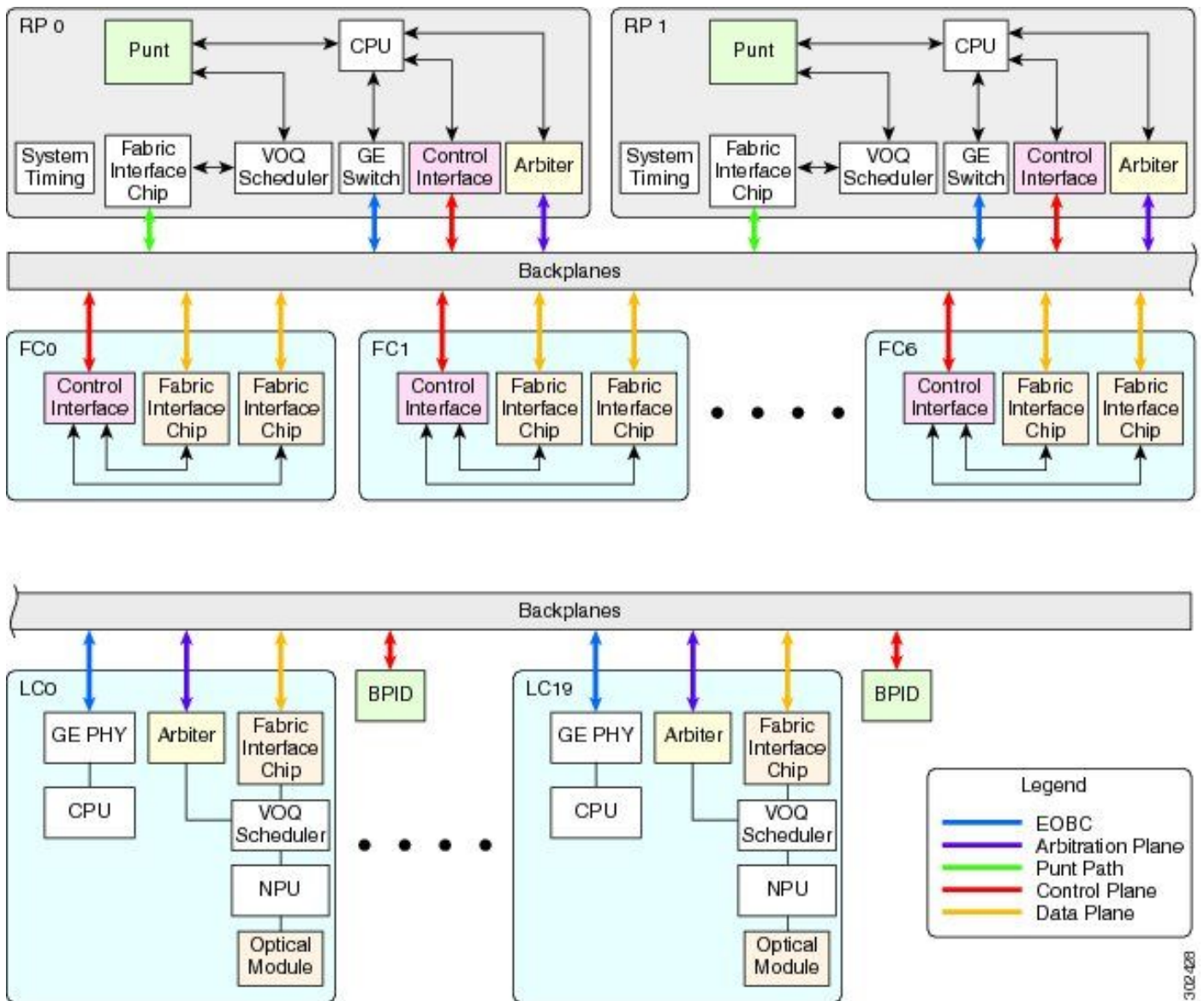




333323

ASR9922 Switch Fabric Interconnects

### ASR9922 und ASR9912 Backplane



ASR9922 und ASR9912 Backplane

## Überblick über die Online-Diagnose

- Das Online-Diagnose-Tool wird sowohl auf LC- als auch auf RP-CPU ausgeführt.
  - Folgende Diagnosetests testen den Weiterleitungspfad:
    - PuntFabricDataPath-Test wird auf aktiver und Standby-RP-CPU ausgeführt und sendet Diagnosepakete an jeden aktiven NP im System. Aktiver RP sendet.
    - PuntFabricDataPath-Diagnosepakete als Unicast, Standby dagegen sendet sie als Multicast. Antwortpakete werden an die ursprüngliche RP-CPU zurückgesendet.
- NP-Loopback-Test in LC.
  - NPULoopback-Test wird auf jeder LC-CPU ausgeführt und sendet Diagnosepakete an jeden NP. Antwortpakete werden an die LC-CPU zurückgesendet.

## Testen des Problems

Die hier beschriebenen Schritte enthalten einige Hinweise, wie Sie die Probleme im

Zusammenhang mit dem Punt-Pfad-Fehler eingrenzen können. Sie müssen nicht in der exakt gleichen Reihenfolge ausgeführt werden.

## Erforderliche Informationen zum Starten der Triage

- Betroffenen NP und LC ermitteln:

```
show logging | inc "PUNT_FABRIC_DATA_PATH"
```

```
RP/0/RP1/CPU0:Oct 28 12:46:58.459 IST: pfm_node_rp[349]: %PLATFORM-DIAGS-3-PUNT_FABRIC_DATA_PATH_FAILED
Set|online_diag_rsp[24790]|System Punt/Fabric/data Path Test(0x2000004)|failure threshold is 3, (slot,
failed: (0/9/CPU0, 1) (0/9/CPU0, 3)
```

Das Problem tritt bei NP1 und NP3 auf dem zuvor erwähnten 0/9/CPU0 auf.

- Um den Chassis-Steckplatz zu finden, geben Sie den `run nslot all` Befehl ein.
- PFM-Alarm

<#root>

```
RP/0/RP1/CPU0:AG2-2#
```

```
show pfm location 0/RP1/CPU0
```

```
node: node0_RP1_CPU0
```

```
-----
CURRENT TIME: Mar 25 12:11:29 2022
```

```
PFM TOTAL: 1   EMERGENCY/ALERT(E/A): 0   CRITICAL(CR): 0   ERROR(ER): 1
```

```
-----
Raised Time          |S#|Fault Name                               |Sev|Proc_ID|Dev/Path Name |Handle
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
Mar 25 12:03:30 2022|1 |PUNT_FABRIC_DATA_PATH_FAILED            |ER |8947  |System Punt/Fa|0x2000004
```

```
RP/0/RP1/CPU0:AG2-2#
```

```
sh pfm process 8947 location 0/rp1/CPU0
```

```
node: node0_RP1_CPU0
```

```
-----
CURRENT TIME: Mar 25 12:12:36 2022
```

```
PFM TOTAL: 1   EMERGENCY/ALERT(E/A): 0   CRITICAL(CR): 0   ERROR(ER): 1
```

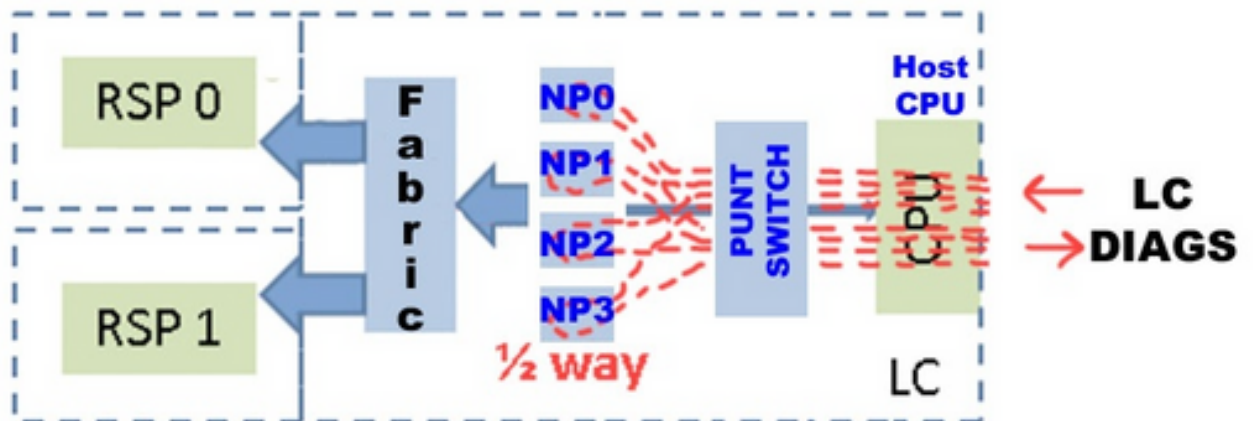
PER PROCESS TOTAL: 0 EM: 0 CR: 0 ER: 0

Device/Path[1 ]:Fabric loopbac [0x2000003 ] State:RDY Tot: 0

Device/Path[2 ]:System Punt/Fa [0x2000004 ] State:RDY Tot: 1

1 Fault Id: 432  
Sev: ER  
Fault Name: PUNT\_FABRIC\_DATA\_PATH\_FAILED  
Raised Timestamp: Mar 25 12:03:30 2022  
Clear Timestamp: Mar 25 12:07:32 2022  
Changed Timestamp: Mar 25 12:07:32 2022  
Resync Mismatch: FALSE  
MSG: failure threshold is 3, (slot, NP) failed: (0/9/CPU0, 1) (0/9/CPU0, 3)

### Diagnosepaket - Flussdiagramm



- DIAG-Nachrichten Paketpfad zwischen RP und LC (das Diagnose-Paketintervall beträgt eine Minute).

Paketpfad auf RP:

online\_diags <====> SPP <====> Fabric <====> NP

Paketpfad auf LC:

online\_diags <====> SPP <====> Punt-switch <====> NP

- NP-Loopback-Test in LC

Jede Minute wird ein DIAGS-Paket pro NP von der LC-CPU zum Punt-Switch eingespeist, und alle werden zu den NPs zurückgeschleift. Sie gehen überhaupt nicht in den Stoff. Der Wendepunkt oder die Halbwertsmarke ist der Mikrocode jedes NP.

- Diagnosesendepfad: LC: Online-Diagnose > Inject > LC-NP > (loop)
- Diagnoserückgabepfad: LC-NP > Punt > Online-Diagnose: LC

## Diagnosetest

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG2-2(admin)#

show diagnostic content location <>

>>> (in cXR)

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG2-2#

show diagnostic content location <>

>>> (in eXR)

A9K-8X100GE-L-SE 0/0/CPU0:

Diagnostics test suite attributes:

M/C/\* - Minimal bootup level test / Complete bootup level test / NA

B/O/\* - Basic ondemand test / not Ondemand test / NA

P/V/\* - Per port test / Per device test / NA

D/N/\* - Disruptive test / Non-disruptive test / NA

S/\* - Only applicable to standby unit / NA

X/\* - Not a health monitoring test / NA

F/\* - Fixed monitoring interval test / NA

E/\* - Always enabled monitoring test / NA

A/I - Monitoring is active / Monitoring is inactive

n/a - Not applicable

ID	Test Name	Attributes	Test Interval (day hh:mm:ss.ms shold ms )	Thre- Timeout
1)	CPUCtrlScratchRegister	-----> *B*N****A	000 00:01:00.000	3 n/a
2)	DBCtrlScratchRegister	-----> *B*N****A	000 00:01:00.000	3 n/a
3)	PortCtrlScratchRegister	-----> *B*N****A	000 00:01:00.000	3 n/a
4)	PHYScratchRegister	-----> *B*N****A	000 00:01:00.000	3 n/a
5)	NPULoopback	-----> *B*N****A	000 00:01:00.000	3 n/a

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG2-2#

show diagnostic result location 0/0/CPU0

A9K-8X100GE-L-SE 0/0/CPU0:

Overall diagnostic result: PASS

Diagnostic level at card bootup: bypass

Test results: (. = Pass, F = Fail, U = Untested)

- 1 ) CPUCtrlScratchRegister -----> .
- 2 ) DBCtrlScratchRegister -----> .
- 3 ) PortCtrlScratchRegister -----> .
- 4 ) PHYScratchRegister -----> .
- 5 ) NPULoopback -----> .

- Sie können den Parameter "inject diags packages" wie in diesem Beispiel beschrieben manuell testen:

<#root>

admin diag start location 0/x/cpu0 test NPULoopback (cXR)

RP/0/RP0/CPU0:AG3\_1#

diagnostic start location 0/0/CPU0 test NPULoopback

>>> eXR

Fri May 13 06:53:00.902 EDT

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3\_1#

show diagnostic res location 0/0/CPU0 test 5 detail

>>> Here there are  
multiple test 1-5 (check previous examples)

Test results: (. = Pass, F = Fail, U = Untested)

---

```
5 ) NPULoopback -----> .
    Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
    Total run count -----> 67319
    Last test execution time ----> Fri May 13 06:53:01 2022
    First test failure time -----> n/a
    Last test failure time -----> n/a
    Last test pass time -----> Fri May 13 06:53:01 2022
    Total failure count -----> 0
    Consecutive failure count ----> 0
```

---

- Überprüfen Sie, ob NP DIAG-Nachrichten empfängt/sendet:

<#root>

RP/0/RSP1/CPU0:AG2-2#

show controllers np counters location | inc DIAG | LC\_CPU

```
108 PARSE_RSP_INJ_DIAGS_CNT          25195          0 >>> total DIAG packets injected by Active
904 PUNT_DIAGS_RSP_ACT                12584          0 >>> Loopbacks to Active RP
906 PUNT_DIAGS_RSP_STBY              12611          0 >>> Loopbacks to Stdbby R
122 PARSE_LC_INJ_DIAGS_CNT            2618           0 >>> total DIAG packets injected by LC
790 DIAGS                             12618          0 >>> total DIAG packets replied back to LC

16  MDF_TX_LC_CPU                    3998218312     937 >>> a packet punted to LC CPU
```

PARSE\_RSP\_INJ\_DIAGS\_CNT should match (PUNT\_DIAGS\_RSP\_ACT + PUNT\_DIAGS\_RSP\_STDBY)  
PARSE\_LC\_INJ\_DIAGS\_CNT should match DIAGS

PARSE\_XX\_INJ\_DIAGS\_CNT should increment periodically.

- Es wird geprüft, ob der Software Packet Path (SPP) DIAG-Meldungen sendet/empfängt:

```
show spp sid stats location | inc DIAG
```

```
2. DIAG          35430
2. DIAG          35430
```

Diese DIAG-Zähler werden empfangen und gesendet. Sie können auf dem LC immer zusammenpassen und inkrementieren.

- `debug punt-inject l2-packages diag np 0 location 0/9/CPU0`

Beispielprotokolle: SPP sendet und empfängt das Diagnosepaket mit der Sequenz "no 0x4e"-Pakete.

```
LC/0/1/CPU0:Jun 6 04:14:05.581 : spp[89]: Sent DIAG packet. NP:0 Slot:0 Seq:0x4e
```

```
LC/0/1/CPU0:Jun 6 04:14:05.584 : spp[89]: Rcvd DIAG packet. NP:0 Slot:0 Seq:0x4e
```

- Überprüfen Sie, ob der Paketpfad verworfen wird:

```
<#root>
```

```
show drops all location
```

```
show drops all ongoing location
```

- Online-Diagnosedebugs prüfen (in cXR):

Online-Diagnosen sind oft hilfreich, um die Zeitstempel zu überprüfen, wenn Pakete gesendet/empfangen oder verpasst wurden. Diese Zeitstempel können mit SPP-Aufnahmen für die Paketkorrelation verglichen werden.

```
<#root>
```

```
admin debug diagnostic engineer location
```

```
admin debug diagnostic error location
```



---

Anmerkung: Geben Sie den `admin undebug all` Befehl ein, um diese Debugs zu deaktivieren.

---

### Beispielausgaben aus den Debugs:

```
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.384 EST: online_diag_rsp[349]: Slot 1 has 4 NPs >>> Sending DIAG messages to NPs on slot 1
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.384 EST: online_diag_rsp[349]: PuntFabricDataPath: sending a pak (seq 25), destination physical slot 1 (card type 0x3d02aa), NP 0, sfp=0xc6
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.384 EST: online_diag_rsp[349]: PuntFabricDataPath: sending a pak (seq 25), destination physical slot 1 (card type 0x3d02aa), NP 1, sfp=0xde
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.384 EST: online_diag_rsp[349]: PuntFabricDataPath: sending a pak (seq 25), destination physical slot 1 (card type 0x3d02aa), NP 2, sfp=0xf6
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.384 EST: online_diag_rsp[349]: PuntFabricDataPath: sending a pak (seq 25), destination physical slot 1 (card type 0x3d02aa), NP 3, sfp=0x10e
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.888 EST: online_diag_rsp[349]: PuntFabricDataPath: Time took to receive 22 pkts: 503922888 nsec, timeout value: 500000000 nsec
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.888 EST: online_diag_rsp[349]: PuntFabricDataPath: Received 22 packets, expected 24 => Some replies missed
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.888 EST: online_diag_rsp[349]: PuntFabricDataPath:
Got a packet from physical slot 1, np 0
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.888 EST: online_diag_rsp[349]: Successfully verified
a packet, seq. no.: 25
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.888 EST: online_diag_rsp[349]: PuntFabricDataPath:
Got a packet from physical slot 1, np 2 <= Replies from NP1 and NP3 missing
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.888 EST: online_diag_rsp[349]: Successfully verified
a packet, seq. no.: 25
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.888 EST: online_diag_rsp[349]: PuntFabricDataPath:
Got a packet from physical slot 3, np 0
```

- Diagnoseüberwachung:

<#root>

```
RP/0/RP1/CPU0:AG2-2#
```

```
show diagnostic trace location 0/rp1/CPU0
```

```
Fri Mar 25 12:16:40.866 IST
```

```
1765 wrapping entries (3136 possible, 2048 allocated, 0 filtered, 3503120 total)
```

```
Mar 16 02:40:21.641 diags/online/gold_error 0/RP1/CPU0 t7356 Failed to get ack: got 0 responses,
expected 1
```

```
Mar 16 02:40:36.490 diags/online/message 0/RP1/CPU0 t8947 My nodeid 0x120, rack# is 0, slot# 1,
board type = 0x100327
```

```
Mar 16 02:40:36.948 diags/online/message 0/RP1/CPU0 t8947 dev cnt=25, path cnt=3, shm loc for
dev alarms@0x7fd4f0bec000, path alarms@0x7fd4f0bec01c, path alarm data@0x7fd4f0bec028
```

```
Mar 16 02:40:37.022 diags/online/message 0/RP1/CPU0 t8947 Last rpfo time: 1647378637
```

```
Mar 24 06:03:27.479 diags/online/error 0/RP1/CPU0 2105# t9057 PuntFabricDataPath test error:
physical slot 11(LC# 9): expected np mask: 0x0000000f, actual: 0x0000000b, failed: 0x00000004
```

```
Mar 24 06:03:27.479 diags/online/error 0/RP1/CPU0 634# t9057 PuntFabricDataPath test failure detected,
detail in the form of (0-based) (slot, NP: count): (LC9,2: 13)
```

## Fabric-Auswahl

- Fabric-Zustand (dies bietet eine Zusammenfassung von Link-Status, Statistiken, Drops und Alarmen):

<#root>

```
show controllers fabric health location <>
```

- Wirbelsäulengesundheit:

```
<#root>
```

```
show controllers fabric health spine all
```

- Onboard Failure Logging (OBFL) (nach dem erneuten Laden wäre auch dies verfügbar):

```
<#root>
```

```
admin
```

```
sysadmin-vm:0_RP0#
```

```
show logging onboard fabric location 0/0
```

- Fabric-Zähler auf Eingangs-LC FIA überprüfen:

```
<#root>
```

```
show controllers fabric fia errors ingress location <>
```

```
show controllers fabric fia stats location
```

- Eingangs-LC-Kreuzschiene (nicht anwendbar bei Trident und SIP-700):

```
<#root>
```

```
show controllers fabric crossbar statistics instance [0-1] location <>
```

- Egress-LC-Querbalken (nicht anwendbar bei Trident und SIP-700):

```
<#root>
```

```
show controllers fabric crossbar statistics instance [0-1] location <>
```

- Ausgangs-LC-FIA:

```
<#root>
```

```
show controllers fabric fia errors egress location <>
```

```
show controllers fabric fia stats location
```

- Wirbelsäulenstatistik:

```
<#root>
```

```
show controllers fabric crossbar statistics instance [0-1] spine [0-6]
```

- Fabric-Drops überprüfen:
  - Eingangs-LC-FIA:

```
<#root>
```

```
show controllers fabric fia drops ingress location <>
```

- Ausgangs-LC-FIA:

```
<#root>
```

```
show controllers fabric fia drops egress location <>
```

- ASIC-Fehler:
  - Sprachdienstleister:

```
<#root>
```

```
show controllers fabric crossbar asic-errors instance 0 location<>
```

```
show asic-errors fia <> all location <>
```

- Tomahawk:

<#root>

```
show asic-errors fia <> all location <>
```

<#root>

```
RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#
```

```
show controllers np fabric-counters all np0 location 0/0/CPU0
```

```
Node: 0/0/CPU0:
```

```
-----  
Egress fabric-to-bridge interface 2 counters for NP 0
```

```
INTERLAKEN_CNT_TX_BYTES           0x000073fc 23b6d99b  
INTERLAKEN_CNT_TX_FRM_GOOD        0x000000ae a79d6612  
INTERLAKEN_CNT_TX_FRM_BAD         0x00000000 00000000 >>> this is 0 which is good,  
need to check if it is incremented
```

```
-----  
Egress fabric-to-bridge interface 3 counters for NP 0
```

```
INTERLAKEN_CNT_TX_BYTES           0x0004abdd fe02068d  
INTERLAKEN_CNT_TX_FRM_GOOD        0x000005b8 089aac95  
INTERLAKEN_CNT_TX_FRM_BAD         0x00000000 00000000
```

```
-----  
Node: 0/0/CPU0:
```

```
-----  
Ingress fabric-to-bridge interface 2 counters for NP 0
```

```
INTERLAKEN_CNT_RX_BYTES           0x0004aeb5 a4b9dbbe  
INTERLAKEN_CNT_RX_FRM_GOOD        0x0000058e b7b91c15  
INTERLAKEN_CNT_RX_FRM_BAD         0x00000000 00000000  
INTERLAKEN_CNT_RX_BURST_CRC32_ERROR 0x00000000 00000000  
INTERLAKEN_CNT_RX_BURST_CRC24_ERROR 0x00000000 00000000  
INTERLAKEN_CNT_RX_BURST_SIZE_ERROR 0x00000000 00000000
```

```
-----  
Ingress fabric-to-bridge interface 3 counters for NP 0
```

```

INTERLAKEN_CNT_RX_BYTES          0x000094ce b8783f95
INTERLAKEN_CNT_RX_FRM_GOOD       0x000000f5 33cf9ed7
INTERLAKEN_CNT_RX_FRM_BAD        0x00000000 00000000
INTERLAKEN_CNT_RX_BURST_CRC32_ERROR 0x00000000 00000000
INTERLAKEN_CNT_RX_BURST_CRC24_ERROR 0x00000000 00000000
INTERLAKEN_CNT_RX_BURST_SIZE_ERROR 0x00000000 00000000

```

- Überprüfung des Verbindungsstatus der FIA:

```
show controllers fabric fia link-status location
```

```
<#root>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#
```

```
show controllers fabric fia link-status location 0/0/CPU0
```

```
***** FIA-0 *****
```

```
Category: link-0
```

```

spai link-0          Up >>> FIA to NP link
spai link-1          Up >>> FIA to NP link
arb link-0           Up >>> Arbitor link
xbar link-0          Up >>> FIA to XBAR link
xbar link-1          Up >>> FIA to XBAR link
xbar link-2          Up >>> FIA to XBAR link

```

- So überprüfen Sie den Verbindungsstatus von XBAR:

```
<#root>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#
```

```
show controllers fabric crossbar link-status instance 0 lo 0/0/CPU0
```

```
Mon May 2 04:05:06.161 EDT
```

```
PORT Remote Slot Remote Inst Logical ID Status
```

```
=====
```

00	0/0/CPU0	01	2	Up
01	0/FC3	01	0	Up
02	0/FC3	00	0	Up
03	0/FC4	01	0	Up
04	0/FC2	01	0	Up
05	0/FC4	00	0	Up
06	0/FC2	00	0	Up
07	0/FC1	01	0	Up
10	0/FC1	00	0	Up
14	0/FC0	01	0	Up
15	0/FC0	00	0	Up
16	0/0/CPU0	02	0	Up
18	0/0/CPU0	02	2	Up
19	0/0/CPU0	02	1	Up
20	0/0/CPU0	03	2	Up
21	0/0/CPU0	03	1	Up
22	0/0/CPU0	03	0	Up
23	0/0/CPU0	00	2	Up
24	0/0/CPU0	00	1	Up
25	0/0/CPU0	00	0	Up
26	0/0/CPU0	01	0	Up
27	0/0/CPU0	01	1	Up

Wenn Sie diese Protokolle auf der LSP-Karte beobachten:

```
LC/0/3/CPU0:Jul  5 13:05:53.365 IST: fab_xbar[172]: %PLATFORM-CIH-5-ASIC_ERROR_THRESHOLD :
sfe[1]: An interface-err error has occurred causing packet drop transient.
ibbReg17.ibbExceptionHier.ibbReg17.ibbExceptionLeaf0.intIpcFnc0UcDataErr Threshold has been exceeded
```

17\*2 hilft hier, den Port mit dem folgenden `show controllers fabric crossbar link-status instance 1 lo 0/3/CPU0` Befehl zu identifizieren:

## Protokollsammlung:

<#root>

show platform

show inventory

show tech fabric

show tech np

show tech ethernet interface

show logging

show pfm location all

show pfm trace location <location id>

show controllers pm vqi location all

show hw-module fpd location all (cxr) / admin show hw-module fpd (exr)

show controllers fti trace <process-name> location <Card location>

admin show tech obfl

Cxr:

From Admin:

show logging onboard common location <>

show logging onboard error location <>

Exr:

From sysadmin/calvados:

show logging onboard fabric location <>



- ASIC-Fehler in FIA:

Für LS:

<#root>

```
show controllers asic LS-FIA instance <instance> block <block_name> register-name <register_name> locati
```

Für LSP:

<#root>

```
show controllers asic LSP-FIA instance <instance> block <block_name> register-name <register_name> locati
```

Wenn der gemeldete Fehler wie folgt aussieht:

```
LC/0/9/CPU0:Mar 1 05:12:25.474 IST: fia1c[137]: %PLATFORM-CIH-5-ASIC_ERROR_THRESHOLD :
fia[3]: A link-err error has occurred causing performance loss persistent.
fnc2serdesReg1.fnc2serdesExceptionHier.fnc2serdesReg1.fnc2serdesExceptionLeaf0.
iNTprbsErrTxphyrdropped6 Threshold has been exceeded
```

- Die Instanz ist die Instanznummer des FIA ASIC. Hier steht "3", "block\_name" für "fnc2serdesReg1" und "register\_name" für "fnc2serdesExceptionLeaf0".
- ASIC-Fehler auf LC/RSP XBAR:

<#root>

```
show controllers asic SKB-XBAR instance <instance> block-name <block_name> register-name <register_name>
```

Wenn der gemeldete Fehler wie folgt aussieht:

```
LC/0/7/CPU0:Mar 4 06:42:01.241 IST: fab_xbar[213]: %PLATFORM-CIH-5-ASIC_ERROR_THRESHOLD :
sfe[0]: An interface-err error has occurred causing packet drop transient.
ibbReg11.ibbExceptionHier.ibbReg11.ibbExceptionLeaf0.intIpcFnc1UcDataErr Threshold has been exceeded
```

- Die Instanz ist die Instanz einer Nummer des SFE/XBAR ASIC. Hier ist "0" block\_name "ibbReg11" und register\_name "ibbExceptionLeaf0".

- Wenn ASIC-Fehler in FC XBAR gemeldet werden:

<#root>

```
show controllers asic FC2-SKB-XBAR instance <instance> block-name <block_name> register-name <register_name>
```

Wenn der gemeldete Fehler wie folgt aussieht:

```
RP/0/RP0/CPU0:Mar 4 06:41:14.398 IST: fab_xbar_sp3[156]: %PLATFORM-CIH-3-ASIC_ERROR_SPECIAL_HANDLE_THR
fc3xbar[1]: A link-err error has occurred causing packet drop transient.
cflReg17.cflExceptionHier.cflReg17.cflExceptionLeaf4.intCflPal1RxAlignErrPktRcvd Threshold has been exceeded
```

Dann ASIC ist "FC3-SKB-XBAR" Instanz ist die Instanz eine Nummer der SFE/XBAR ASIC. Hier ist es "1", beide kommen von "fc3xbar[1]" block\_name ist "cflReg17" und register\_name ist "cflExceptionLeaf4".

Beispiel:

<#root>

```
RP/0/RSP0/CPU0: AG2-10#
```

```
sh logging | i ASIC
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:May 11 20:48:57.658 IST: fab_xbar[184]: %PLATFORM-CIH-5-ASIC_ERROR_THRESHOLD :
sfe[0]: An interface-err error has occurred causing packet drop transient.
ibbReg13.ibbExceptionHier.ibbReg13.ibbExceptionLeaf0.intIpcFnc0UcDataErr Threshold has been exceeded
```

```
RP/0/RSP0/CPU0: AG2-10#
```

```
sh controllers fabric crossbar link-status instance 0 location 0/rsp0/CPU0
```

PORT	Remote Slot	Remote Inst	Logical ID	Status
04	0/0/CPU0	00	1	Up
06	0/0/CPU0	00	0	Up
08	0/7/CPU0	00	1	Up
10	0/7/CPU0	00	0	Up

```

24      0/2/CPU0          00      0      Up
26      0/2/CPU0          00      1      Up
>>> ibbReg13 >> 13*2 = 26 SO IT IS POINTING TO LC2 - IN THIS CASE YOU CAN DO OIR TO RECOVER THE ASIC E
40      0/RSP0/CPU0      00      0      Up

```

RP/0/RSP0/CPU0: AG2-10#

```
show controllers ASIC SKB-XBAR instance 0 block-name ibbReg13 register-name ibbExceptionLeaf0 location 0
```

```

address  name                      value
0x00050d080 SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_int1Stat 0x00000000 (4 bytes)
address  name                      value
0x00050d084 SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_int1StatRw1s 0x00000000 (4 bytes)
address  name                      value
0x00050d088 SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_int1Enable 0xffffffffb (4 bytes)
address  name                      value
0x00050d08c SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_int1First 0x00000000 (4 bytes)
address  name                      value
0x00050d090 SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_int2Stat 0x00000c50 (4 bytes)
address  name                      value
0x00050d094 SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_int2StatRw1s 0x00000c50 (4 bytes)
address  name                      value
0x00050d098 SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_int2Enable 0x00000000 (4 bytes)
address  name                      value
0x00050d09c SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_int2First 0x00000000 (4 bytes)
address  name                      value
0x00050d0a0 SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_haltEnable 0x00000000 (4 bytes)
address  name                      value
0x00050d0a4 SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_fault 0x00000000 (4 bytes)
address  name                      value
0x00050d0a8 SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_intMulti 0x00000840 (4 bytes)
address  name                      value
0x00050d0ac SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_leaf 0x00000000 (4 bytes)

```

RP/0/RSP0/CPU0:AG2-10#

# Arbiter-Fehleranalyse

So überprüfen Sie den Linkstatus:

```
<#root>
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:AG2-10#
```

```
sho controllers fabric arbiter link-status location 0/1/$
```

Port	Remote Slot	Remote Elem	Remote Inst	Status
00	0/1/CPU0	FIA	0	Up
01	0/1/CPU0	FIA	1	Up
24	0/RSP0/CPU0	ARB	0	Up
25	0/RSP1/CPU0	ARB	0	Up

So überprüfen Sie die VQI-Verfügbarkeit:

```
<#root>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#
```

```
sh controllers fabric vqi assignment all
```

Current mode: Highbandwidth mode - 2K VQIs

Node	Number of VQIs
------	----------------

-----

0/0/CPU0	80
0/1/CPU0	40
0/2/CPU0	48
0/3/CPU0	80
0/5/CPU0	80
0/7/CPU0	80
0/12/CPU0	64

RP\*/RSP\* 8

-----  
In Use = 480

Available = 1568

Überprüfen Sie die dem VQI zugewiesene Geschwindigkeit:

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3\_1#

sh controller fabric vqi assignment slot 7

Thu May 12 07:58:59.897 EDT

slot = 7

fia\_inst = 0

VQI = 400 SPEED\_100G

VQI = 401 SPEED\_100G

VQI = 402 SPEED\_100G

VQI = 403 SPEED\_100G

VQI = 404 SPEED\_100G

VQI = 405 SPEED\_100G

VQI = 406 SPEED\_100G

slot = 7

fia\_inst = 1

VQI = 416 SPEED\_40G

VQI = 417 SPEED\_40G

VQI = 418 SPEED\_40G

VQI = 419 SPEED\_40G

VQI = 420 SPEED\_100G

Wenn Sie Schwanzabfälle auf FIA beobachten, überprüfen Sie diese Schritte:

Überprüfen Sie die Warteschlangentiefe in VQI:

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3\_1#

show controllers fabric fia q-depth location 0/0/CPU0

Thu May 12 08:00:42.186 EDT

\*\*\*\*\* FIA-0 \*\*\*\*\*

Category: q\_stats\_a-0

Voq	ddr	pri	Cellcnt	Slot_FIA_NP
28	0	2	2	LC0_1_1

\*\*\*\*\* FIA-0 \*\*\*\*\*

Category: q\_stats\_b-0

Voq	ddr	pri	Cellcnt	Slot_FIA_NP
-----	-----	-----	---------	-------------

\*\*\*\*\* FIA-1 \*\*\*\*\*

Category: q\_stats\_a-1

Voq	ddr	pri	Cellcnt	Slot_FIA_NP
7	0	2	12342	LC0_0_0

>>> Here Packet count is high so we need to check for LC0 FIA0 NPO (egress) is there any congestion or any other issue in LC0 FIA0 or NPO

Here Pri = 2 is the default queue (BE) , Pri = 0 is P1 (Voice, real time) queue, Pri = 1 is P2

97	0	2	23	LC1_0_0
----	---	---	----	---------

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3\_1#

show controllers fabric vqi assignment slot 02

slot = 2

fia\_inst = 0

VQI = 0        SPEED\_10G

VQI = 1        SPEED\_10G

VQI = 2        SPEED\_10G

VQI = 3        SPEED\_10G

VQI = 4        SPEED\_10G

```
VQI = 5      SPEED_10G
VQI = 6      SPEED_10G
VQI = 7      SPEED_10G
```

Port-Zuordnungsdetails für den VQI:

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3\_1#

show controllers pm vqi location 0/0/CPU0

Platform-manager VQI Assignment Information

Interface Name	ifh Value	VQI	NP#
TenGigE0_0_0_0_1	0x4000680	1	0
TenGigE0_0_0_0_2	0x40006c0	2	0
TenGigE0_0_0_0_3	0x4000700	3	0
TenGigE0_0_0_0_4	0x4000740	4	0
TenGigE0_0_0_0_5	0x4000780	5	0
TenGigE0_0_0_0_6	0x40007c0	6	0
TenGigE0_0_0_0_7	0x4000800	7	0

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3\_1#

show controllers pm interface tenGigE 0/0/0/0/7

Ifname(1): TenGigE0\_0\_0\_0\_7, ifh: 0x4000800 :

```

iftype          0x1e
egress_uidb_index 0x12, 0x0, 0x0, 0x0
ingress_uidb_index 0x12, 0x0, 0x0, 0x0
port_num        0x0
subslot_num     0x0

```

```
ifsubinst      0x0
ifsubinst port 0x7
phy_port_num   0x7
channel_id     0x0
channel_map    0x0
tag_id         0x7e
virtual_port_id 0xa
switch_fabric_port 7    >>> VQI matching for the ports
in_tm_qid_fid0 0x38001e
in_tm_qid_fid1 0x0
in_qos_drop_base 0xa69400
out_tm_qid_fid0 0x1fe002
out_tm_qid_fid1 0xffffffff
np_port        0xd3
```

## Protokollsammlung:

<#root>

show tech fabric

show tech np

show controllers pm trace ?

```
async          Platform manager async trace
creation       Platform manager interface creation/deletion trace
error         Platform manager error trace
information    Platform manager information trace
init          Platform manager init trace
other         Platform manager common trace
stats         Platform manager stats trace
```



# NP-Fehlersuche

NP-Lastüberprüfung:

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3\_1#

show controller np load all location 0/0/CPU0

Node: 0/0/CPU0:

---

	Load	Packet Rate
NP0:	2% utilization	3095766 pps
NP1:	3% utilization	5335675 pps
NP2:	0% utilization	498 pps
NP3:	0% utilization	1117 pps

Port-Zuordnung:

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3\_1#

show controllers np ports all location 0/0/CPU0

Node: 0/0/CPU0:

---

NP	Bridge	Fia	Ports
0	--	0	TenGigE0/0/0/0/0 - TenGigE0/0/0/0/9, TenGigE0/0/0/1/0 - TenGigE0/0/0/1/9
1	--	1	TenGigE0/0/0/2/0 - TenGigE0/0/0/2/9, HundredGigE0/0/0/3
2	--	2	HundredGigE0/0/0/4 - HundredGigE0/0/0/5
3	--	3	HundredGigE0/0/0/6 - HundredGigE0/0/0/7

Tomahawk

Beachten Sie, dass dies der Admin-Modus ist:

<#root>

sysadmin-vm:0\_RP0#

show controller switch statistics location 0/LC0/LC-SW

Thu May 12 12:32:37.160 UTC+00:00

Rack Card Switch Rack Serial Number

```
-----
```

0	LC0	LC-SW			Tx	Rx	
	Phys	State			Drops/	Drops/	
Port	State	Changes	Tx Packets	Rx Packets	Errors	Errors	Connects To
0	Up	2	3950184361	3977756349	0	0	NP0
1	Up	2	0	0	0	0	NP0
8	Up	1	1319787462	209249871	0	0	LC CPU N0 P0
9	Up	1	3374323096	1819796660	0	0	LC CPU N0 P1
16	Up	2	2245174606	1089972811	0	0	NP1
17	Up	2	0	0	0	0	NP1
18	Up	2	65977	16543963	0	0	NP2
19	Up	2	0	0	0	0	NP2
32	Up	2	128588820	3904804720	0	0	NP3
33	Up	2	0	0	0	0	NP3

```
-----
```

show ASIC-error np <> all loc <> >>> Ignore the macwrap errors as they are seen for every interface flaps/ Execute 3-4 times to verify the drops increment

show controller np fast-drop <> loc <> >>> Execute 3-4 times to verify the drops increment

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3\_1#

show controller np fast-drop np0 location 0/0/CPU0

Thu May 12 10:13:22.981 EDT

Node: 0/0/CPU0:

-----  
All fast drop counters for NP 0:

TenGigE0/0/0/1/0-TenGigE0/0/0/1/9:[Priority1]	0
TenGigE0/0/0/1/0-TenGigE0/0/0/1/9:[Priority2]	0
TenGigE0/0/0/1/0-TenGigE0/0/0/1/9:[Priority3]	0
TenGigE0/0/0/0/0-TenGigE0/0/0/0/9:[Priority1]	0
TenGigE0/0/0/0/0-TenGigE0/0/0/0/9:[Priority2]	0
TenGigE0/0/0/0/0-TenGigE0/0/0/0/9:[Priority3]	0

<#root>

show controllers np punt-path-counters all HOST-IF-0 np<> location <>

[Check for IF\_CNT\_RX\_FRM & IF\_CNT\_TX\_FRM] >>> To check if diagnostic packets make it to the LC NP Host CPU network port

## Leichte Geschwindigkeit

<#root>

show asic-error np <> all loc <>

>>> Ignore the macwrap errors as they are seen for every interface flap

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3\_1#

sho asic-errors np 0 all location 0/5/CPU0

\*\*\*\*\*

\* 0\_5\_CPU0 \*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\* Single Bit Errors \*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\* Multiple Bit Errors \*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\* Parity Errors \*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\* Generic Errors \*

\*\*\*\*\*

ASR, ASR9K Lightspeed 20\*100GE SE LC, 0/5/CPU0, npu[0]

Name : mphmacwrapReg1.mphmacwrapExceptionLeaf4.mphWrapIrqUmacIpInt82

Leaf ID : 0x2023e082

Error count : 1

Last clearing : Thu Apr 7 11:41:47 2022

Last N errors : 1

-----

First N errors.

@Time, Error-Data

-----

<#root>

show controller np fast-drop <> loc <>

>>> Execute 3-4 times to verify the drops increment

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3\_1#

show controller np fast-drop np0 location 0/5/CPU0

Thu May 12 10:13:28.321 EDT

Node: 0/5/CPU0:

-----

All fast drop counters for NP 0:

HundredGigE0_5_0_0[Crit]	0
HundredGigE0_5_0_0[HP]	0
HundredGigE0_5_0_0[LP2]	0
HundredGigE0_5_0_0[LP1]	0
HundredGigE0_5_0_0[Crit+HP_OOR]	0
HundredGigE0_5_0_0[LP2+LP1_OOR]	0
HundredGigE0_5_0_1[Crit]	0
HundredGigE0_5_0_1[HP]	0
HundredGigE0_5_0_1[LP2]	0
HundredGigE0_5_0_1[LP1]	0
HundredGigE0_5_0_1[Crit+HP_OOR]	0

Beachten Sie, dass dies der Admin-Modus ist:

<#root>

sysadmin-vm:0\_RPO#

show controller switch statistics location 0/LC5/LC-SW

>>> Execute 3-4  
times to verify the errors increment

Rack Card Switch Rack Serial Number

-----

0 LC5 LC-SW

Tx Rx

Phys State Drops/ Drops/

Port State Changes Tx Packets Rx Packets Errors Errors Connects To

-----

0 Up 4 1456694749 329318054 0 4 CPU -- E0BC

1	Up	2	21	23	0	0	CPU -- flexE
2	Up	4	1063966999	87683758	0	0	CPU -- PUNT
3	Up	4	885103800	3021484524	0	0	CPU -- BFD
4	Up	3	329319167	1456700372	0	0	RP0
5	Up	3	0	0	0	0	RP1
6	Up	1	11887785	2256	0	0	IPU 0
7	Up	1	0	1086	0	0	IPU 1
9	Up	4	74028034	3025657779	0	0	NP0
10	Up	4	5	0	0	0	NP0
11	Down	1	0	0	0	0	PHY0 -- flexE
12	Up	4	264928	264929	0	0	NP1
13	Up	2	5	0	0	0	NP1
14	Down	1	0	0	0	0	PHY1 -- flexE
15	Up	4	1516538834	1159586563	0	0	NP2

## Protokollsammlung:

<#root>

```
show tech np
```

```
show tech fabric
```

```
show asic-errors fia trace all location <>
```

- Erfassen Sie in eXR den Befehl np\_datalog:

<#root>

```
RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#
```

```
run chvrf 0 ssh lc0_xr
```

```
LC : [one time capture]
```

```
show_np -e <> -d npdatalog [<> should be the affected NP]
```

Path where NP datalogs is saved : /misc/scratch/np/NPdata\_log\_0\_0\_CPU0\_np0\_prm\_\_20220512-105332.txt.gz

LC : 5 to 10 times

show\_np -e <> -d pipeline [<> should be the affected NP]

- Bei NP-Initialisierungsfehler auf LSP:

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG2-2#

show controllers np ports all location 0/6/CPU0

Node: 0/6/CPU0:

```
-----  
NP Bridge Fia                               Ports  
-- -----  
0  --      0  HundredGigE0/6/0/0 - HundredGigE0/6/0/31  --  
1  --      1  HundredGigE0/6/0/4 - HundredGigE0/6/0/7  
  
NP2 is down. >>>>>>>. NP Down/Init Failure  
  
3  --      3  HundredGigE0/6/0/12 - HundredGigE0/6/0/154  --  
4  --      4  HundredGigE0/6/0/16 - HundredGigE0/6/0/19
```

Diese Protokolle beachten:

```
LC/0/6/CPU0:Mar 23 02:53:56.175 IST: npu_server_lsp[138]: %PLATFORM-LDA-3-INIT_FAIL :  
Failed to initialize lda_bb_np_reset_process 13795 inst 0x2 LC INIT: Failed in NP HAL  
Reset np (0x00000001 - Operation not permitted) : npu_server_lsp : (PID=4597) :  
-Traceback= 7fea2d5cd9f6 7fea2d7d5816 7fea21465efa 7fea21465fc2 7fea42ad0bed 55a9dbd66031  
7fea45e1c855 7fea45e1cc2b 7fea2624d526 7fea3571b96a 7fea4d6e4831 55a9dbd691e9  
LC/0/6/CPU0:Mar 23 02:53:56.185 IST: npu_server_lsp[138]: %PLATFORM-NP-4-INIT_DEBUG_MSG :  
LDA NP2 Reset failed!! Check for a downlevel IPU version.
```

Protokollsammlung:

<#root>

show tech-support ethernet interfaces

```
show tech-support ethernet controllers
```

```
show tech-support np
```

```
show tech-support fpd
```

```
admin show tech-support ctrace
```

```
(in eXR)
```

```
show tech fabric
```

```
show asic-errors fia trace all location <>
```

```
show logging
```

```
gather
```

```
(in eXR)
```

```
RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#
```

```
admin
```

```
sysadmin-vm:0_RP0#
```

```
[sysadmin-vm:0_RP0:~]$
```

```
bash -l
```

```
[sysadmin-vm:0_RP0:~]$
```

```
gather
```

File will be generated and will get saved in rp0\_xr:/misc/disk1

## Allgemeine Protokollsammlung für Tomahawk, LSQ und LSP

```
<#root>
```

```
show platform
```

```
show inventory
```



show tech fabric

show tech np

show tech ethernet interface

show logging

show pfm location all

show pfm trace location <location id>

sh pfm process <> location <>

show controllers pm vqi location all

show hw-module fpd location all

(cxr)

/ admin show hw-module fpd

(exr)

show controllers fti trace <process-name> location <card location>

Cxr:

From admin:

show logging onboard common location <>

show logging onboard error location <>

Exr:

From sysadmin/calvados:

show logging onboard fabric location <>"

## Allgemeine Fehlersignatur und -empfehlung

Kategorie	Fehler	B
-----------	--------	---

<p>NP-Initialisierungsfehler</p>	<p>LC/0/0/CPU0:29. September 00:41:13.171 IST:  pfm_node_lc[304]: %PLATTFORM-NP-1-  NP_INIT_FAIL_NO_RESET:  Set prm_server_ty[168018] 0x1008006 Dauerhafter NP-  Initialisierungsfehler, kein Neuladen der Linecard erforderlich.</p>	<p>N W  D v  R b  D s  S</p>
<p>ASIC FATAL FAULT-Double-Bit-ECC-Fehler</p>	<p>LC/0/8/CPU0:29. Mai 18:29:09.836 IST: pfm_node_lc[301]:  %FABRIC-FIA-0-ASIC_FATAL_FAULT:  Set fialc[159811] 0x108a000 Schwerwiegender Fehler in der  ASIC0-Fabric-Schnittstelle 0x1 - DDR DOUBLE ECC ERROR</p>	<p>D  D  S  D h</p>
<p>SERDES-Fehler</p>	<p>• RP/0/RSP1/CPU0:Apr 17 12:22:10.690 IST:  pfm_node_rp[378]: %PLATTFORM-CROSSBAR-1-  SERDES_ERROR_LNK0:  Set fab_xbar[209006] 0x101702f XBAR_1_Slot_1</p>	<p>F</p>

DATA_NB_SERDES_1_FAIL_0	<p>LC/0/3/CPU0:Apr 10 18:55:03.213 IST: pfm_node_lc[304]: %FABRIC-FIA-1-DATA_NB_SERDES_1_FAIL_0: Set fialc[168004] 0x103d001 Daten-NB-Server-Fehler bei Link 1 auf FIA 1</p> <p>RP/0/RSP0/CPU0:Apr 10 18:55:13.043 IST: FABMGR[227]: %PLATFORM-FABMGR-2-FABRIC_INTERNAL_FAULT: 0/3/CPU0 (Steckplatz 3) hat einen Fabric-Fehler festgestellt. Die Schnittstellen werden heruntergefahren.</p>	S S B D D
ASIC-INIT-Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC/0/6/CPU0:Jul 17 00:01:40.738 2019:pfm_node_lc[301]: %FABRIC-FIA-1-ASIC_INIT_ERROR: Set fialc[168003] 0x108a000 ASIC-INIT-Fehler in FIA-Instanz 0 erkannt</li> </ul>	F
FATALER FIA-ASIC-Fehler (TS_NI_INTR_LCL_TIMER_EXPIRED)	<p>LC/0/19/CPU0:08.03 04:52:29.020 IST: pfm_node_lc[301]: %FABRIC-FIA-0-FATAL_INTERRUPT_ERROR: Set fialc[172098] 0x108a003 FIA Fatal Error Interrupt auf FIA 3: TS_NI_INTR_LCL_TIMER_ABGELAUFEN</p>	B fa E L F D D
NP Fast Reset (Tomahawk)	<p>LC/0/4/CPU0:Jul 6 04:06:49.259 IST: prm_server_ty[318]: %PLATFORM-NP-3-ECC: prm_ser_check: Das schnelle Zurücksetzen des NP wurde abgeschlossen, um eine Wiederherstellung nach einem weichen Fehler auf dem NP 1 zu erreichen. Es sind keine weiteren Korrekturmaßnahmen erforderlich.</p>	N d
NP Parity LC-Neuladen	<p>LC/0/6/CPU0:Jan 27 20:38:08.011 IST: prm_server_to[315]: %PLATFORM-NP-0-LC_RELOAD: NP3 verfügte über 3 schnelle Resets innerhalb einer Stunde, die die NPdatalog-Erfassung und den automatischen LC-Neustart initiierten.</p>	In R L w w S A
LC_NP_LOOPBACK_FAILED	<p>LC/0/1/CPU0:26. Juli 17:29:06.146 IST: pfm_node_lc[304]:</p>	F

	<p>%PLATFORM-DIAGS-0-  LC_NP_LOOPBACK_FAILED_TX_PATH:  Set online_diag_lc[168022] Line Card NPU Loopback  Test(0x2000006) Verbindungsfehlermaske: 0x1.</p>	
<p>FABRIC-FIA-1-  SUSTAINED_CRC_ERR</p>	<p>LC/0/5/CPU0:06.03.05 05:47:34.748 IST: pfm_node_lc[303]:  %FABRIC-FIA-1-SUSTAINED_CRC_ERR:  Set fialc[168004] 0x103d000 Fabric-Schnittstelle ASIC-0 weist  anhaltende CRC-Fehler auf</p>	<p>Ir  S  A  F  B  D</p>
<p>FAB ARB XIF1 ERR</p>	<p>• LC/0/6/CPU0:Jan 25 19:31:22.787 IST: pfm_node_lc[302]:  %PLATFORM-FABARBITER-1-RX_LINK_ERR:  Löschen fab_arb[163918] 0x1001001 LIT_XIF1_K_CHAR_ERR</p> <p>LC/0/6/CPU0:Jan 25 19:31:22,787 IST: pfm_node_lc[302]:  %PLATFORM-FABARBITER-1-SYNC_ERR :  Löschen fab_arb[163918] 0x1001001 LIT_XIF1_LOSS_SYNC</p> <p>LC/0/6/CPU0:Jan 25 19:33:23.010 IST: pfm_node_lc[302]:  %PLATFORM-FABARBITER-1-RX_LINK_ERR:  Set fab_arb[163918] 0x1001001 LIT_XIF1_DISP_ERR</p>	<p>P  D</p>
<p>FPOE_Read_Write-Fehler</p>	<p>xbar error trace (show tech fabric)</p> <p>25. März 00:14:03.497 sm15/error.log_fab_xbar 0/7/CPU0  t4812 /sm15_board_spec.c:90: (FEHLER)  sm15_tom_get_ha_status: lda_get_active(SUP) nach  Wiederholungen 0</p> <p>25. März 00:14:04.893 sm15/error.log_fab_xbar 0/7/CPU0</p>	<p>C</p>

	<pre>t4812 /sm15_config.c:917: (FEHLER) sm15_port_setup_auto_spread: ASIC:0 port:12 error, rc: 0x0 25. März 00:14:31.935 sm15/error.log_fab_xbar 0/7/CPU0 t4812 /sm15_regio.c:686: (FEHLER) sm15_pcie_read_fpoE: write_fpoE_beg ASIC:0 port:5 fpoE:2722 data:0x6271268 25. März 00:14:31.935 sm15/error.log_fab_xbar 0/7/CPU0 t4812 /sm15_regio.c:166: (FEHLER) sm15_rd_fpoE: RF_E:0x5 i:0 p:5 o:0xaa2 v:0x0 25. März 00:14:31.965 sm15/error.log_fab_xbar 0/7/CPU0 t4812 /sm15_regio.c:686: (FEHLER) sm15_pcie_read_fpoE: write_fpoE_beg ASIC:0 port:5 fpoE:2961 data:0x6271624 25. März 00:14:31.965 sm15/error.log_fab_xbar 0/7/CPU0 t4812 /sm15_regio.c:166: (FEHLER) sm15_rd_fpoE: RF_E:0x5 i:0 p:5 o:0xb91 v:0x0</pre>	
<p>FIA_XBAR-SERIEN</p>	<pre>#show Controller Fabric Fia Link-Status, Standort 0/9/CPU0 ***** FIA-3 ***** Kategorie: Link-3 arb link-0 Up xbar link-0 Up xbar link-1 Up xbar link-2 Down xbar link-3 Down  LC/0/9/CPU0:Okt 15 05:51:50.677 IST: pfm_node_lc[252]: %FABRIC-FIA-1-DATA_NB_SERDES_2_FAIL_0: Clear fialc[4574] 0x108b003 Data NB Serdes Link 2 Failure auf FIA 3   LC/0/9/CPU0:Okt 15 06:02:23.310 IST: pfm_node_lc[252]: %PLATTFORM-CROSSBAR-1- SERDES_ERROR_LNK2: Set fab_xbar[4586] 0x1017008 FIA_3   LC/0/9/CPU0:Okt 15 06:02:33.311 IST: pfm_node_lc[252]: %PLATTFORM-CROSSBAR-1-SERDES_ERROR_LNK2: Löschen fab_xbar[4586] 0x1017008 FIA_3 RP/0/RP1/CPU0:Mar 1 04:36:27.501 IST: FABMGR[218]: %PLATFORM-FABMGR-2-FABRIC_LINK_DOWN_FAULT: (0/8/CPU0 FIA 3) &lt;—&gt; (0/8/CPU0 XBAR 0) Fabric-Link ist ausgefallen RP/0/RP1/CPU0:Mar 1 04:36:27.504 IST: FABMGR[218]: %PLATFORM-FABMGR-2-FABRIC_INTERNAL_FAULT: Fabric-Fehler bei 0/8/CPU0 (Steckplatz 10). Die Schnittstellen werden heruntergefahren.</pre>	
<p>NP DIAG ICFD Fast Reset</p>	<p>NP-DIAG auf NP0, ICFD (STS-1), NP kann 0-4 sein</p>	<p>L</p>

	<p>NP3 verfügte über 3 schnelle Resets innerhalb einer Stunde, die die NPdatalog-Erfassung und den automatischen LC-Neustart initiierten.</p>	U
<p>PRM-Integritätsüberwachung konnte schnelle Zurücksetzungen des Paket-NP nicht abrufen.</p>	<p>NP-DIAG-Fehler bei der Integritätsüberwachung</p> <p>NP3 verfügte über 3 schnelle Resets innerhalb einer Stunde, die die NPdatalog-Erfassung und den automatischen LC-Neustart initiierten.</p>	L U
<p>PRM-Integritätsüberwachung wird beschädigt - schnelle Zurücksetzung des Paket-NP</p>	<p>NP-DIAG Gesundheitsüberwachung Korruption auf</p> <p>NP3 verfügte über 3 schnelle Resets innerhalb einer Stunde, die die NPdatalog-Erfassung und den automatischen LC-Neustart initiierten.</p>	L U
<p>Häufigster Inaktivitätsfehler</p>	<p>NP-DIAG-Fehler auf NP</p> <p>Interrupt aus Ucode bei höchster Inaktivität - NP wird schnell zurückgesetzt</p>	L U
<p>LSP NP-Initialisierungsfehler</p>	<p>LC/0/6/CPU0:23. März 02:53:56.175 IST: npu_server_lsp[138]: %PLATFORM-LDA-3-INIT_FAIL: Fehler beim Initialisieren von lda_bb_np_reset_process 13795 inst 0x2 LC INIT: NP HAL Reset np fehlgeschlagen (0x00000001 - Vorgang nicht zulässig): npu_server_lsp: (PID=4597): -Traceback= 7fea2d5cd9f6 7fea2d7d5816 7fea21465efa 7fea21465fc2 7fea42ad0bed 55a9dbd66031 7fea45e1c855 7fea45e1cc2b 7fea 2624d526 7fea3571b96a 7fea4d6e4831 55a9dbd691e9</p> <p>LC/0/6/CPU0:23. März 02:53:56.185 IST: npu_server_lsp[138]: %PLATFORM-NP-4-INIT_DEBUG_MSG: Zurücksetzen von LDA NP2 fehlgeschlagen!! Überprüfen Sie, ob eine IPU-Version heruntergeladen wurde.</p>	D s sh sh sh ac sh sh g R SY [s [s D V sh

Tomahawk NP Initialisierungsfehler  
(DDR-Schulung fehlgeschlagen)

+++ show prm server trace error location 0/7/CPU0  
[14:36:59.520 IST Sa 29.01.2022] +++++

97 Wrapping-Einträge (2112 möglich, 320 zugewiesen, 0 gefiltert, 97 insgesamt)

29. Jan. 00:22:10.135 prm\_server/error 0/7/CPU0 t10  
prm\_np\_Channel\_PowerUp : 0x80001d46 Fehler beim Einschalten des Kanals 3 Phase 4

29. Jan. 00:22:10.136 prm\_server/error 0/7/CPU0 t10  
np\_thread\_channel\_bringup : 0xa57c0200  
Stromversorgungsphase 4 fehlgeschlagen auf Kanal 3

29.01.00:22:10.136 prm\_server/error 0/7/CPU0 t10  
np\_thread\_channel\_bringup NP3 konnte nicht gestartet werden, und es wurde erneut versucht. Wiederholungsnummer 1

29. Jan. 00:22:35.125 prm\_server/error 0/7/CPU0 t10  
prm\_np\_Channel\_PowerUp : 0x80001d46 Fehler beim Einschalten des Kanals 3 Phase 4

29. Jan. 00:22:35.125 prm\_server/error 0/7/CPU0 t10  
np\_thread\_channel\_bringup : 0xa57c0200  
Stromversorgungsphase 4 fehlgeschlagen auf Kanal 3

Jan 29 00:22:35.125 prm\_server/error 0/7/CPU0 t10  
np\_thread\_channel\_bringup NP3 konnte nicht gestartet werden, und es wurde erneut versucht. Wiederholungsnummer 2

29. Jan. 00:22:59.075 prm\_server/error 0/7/CPU0 t10  
prm\_np\_Channel\_PowerUp : 0x80001d46 Fehler beim Einschalten des Kanals 3 Phase 4

Jan. 29 00:22:59.075 prm\_server/error 0/7/CPU0 t10  
np\_thread\_channel\_bringup : 0xa57c0200  
Stromversorgungsphase 4 fehlgeschlagen auf Kanal 3

29.01.00:22:59.075 prm\_server/error 0/7/CPU0 t10  
np\_thread\_channel\_bringup Nach 3 Versuchen konnte NP3 nicht initialisiert werden.

29. Jan. 00:23:00.087 prm\_server/error 0/7/CPU0 t10  
prm\_send\_pfm\_msg: Dauerhafter NP-Initialisierungsfehler, kein erneutes Laden der Linecard erforderlich.

Einchecken von NP-Treiberprotokollen

	<p>&lt;NP#3&gt;DDR-Schulung FEHLGESCHLAGEN (Status 0x1)</p> <p>&lt;NP#3&gt;ddr3TipRunAlg: Abstimmung fehlgeschlagen 0</p> <p>&lt;NP#3&gt;drTipRunAlgo-Opcode: ddr3TipRunAlg fehlgeschlagen (Fehler 0x1)</p> <p>&lt;NP#3&gt;*** Fehler: Unbekannt 0x1</p>
<p>LSP NP Init Failure (HbmReadParticleError-Fehler)</p>	<p>LC/0/13/CPU0:Jan 10 13:34:59.106 IST: npu_server_lsp[278]: %PLATFORM-NP-4-SHUTDOWN_START: NP4: EMRHIMREG.ch1Psch0HbmReadParticleFehler erkannt, NP wird heruntergefahren</p> <p>LC/0/13/CPU0:Jan 10 13:34:59.106 IST: pfm_node_lc[330]: %PLATFORM-NP-0-UNRECOVERABLE_ERROR: Set npu_server_lsp[4632] 0x10a5004 Auf NP4 wurde ein nicht behebbarer Fehler erkannt.</p>
<p>Arbiter-Link nicht verfügbar mit Standby</p>	<p>Fabric-Manager: #####</p> <p style="text-align: center;">Slice-Status</p> <p>=====</p> <p>0/RP0/CPU0 0 Online</p> <p>0/RP1/CPU0 0 Online</p> <p>0/0/CPU0 0 1 Online</p> <p>0/1/CPU0 0 1 Online</p> <p>0/8/CPU0 0 Offline (Backplane-Arbiter-Link nicht verfügbar) 0/8/CPU0 1 Offline (Backplane-Arbiter-Link nicht verfügbar) 0/8/CPU0 2 Offline (Backplane-Arbiter-Link nicht verfügbar)</p>



	0/8/CPU0 3 Offline (Backplane-Arbiter-Link nicht verfügbar)
Serdes-Fehler	<p>show serdes trace location 0/X/CPU0   i  ("HTL_ERR_DEVICE_NOT_CONNECTED") werden folgende Fehler angezeigt:</p> <p>68413 Aug 12 22:44:33.525 vkg_serdes/error 0/3/CPU0 t5234  Fehler: vkg_mdx1_get_lasi_info() Zeile:2910  mdx1_serdes_status_get fehlgeschlagen auf Gerät 1 Kanal 12.  rc=0x2103 - HTL_ERR_DEVICE_NOT_CONNECTED</p>

## Bekannte Fehler

Cisco Bug-ID	Komponente	Title
<a href="#">Cisco Bug-ID CSCvy00012</a>	asr9k-diags-online	Erschöpfung des Paketspeichers durch online_diag_rsp
<a href="#">Cisco Bug-ID CSCvw57721</a>	asr9k-Servicepack	Umbrella SMU mit aktualisierter Firmware für Lightspeed NP und Arbiter-Server
<a href="#">Cisco Bug-ID CSCvz75552</a>	asr9k-vic-ls	Phy-Firmware hängt und verursacht, dass optische Verbindungen auf A9K-20HG-FLEX nicht erkannt werden
<a href="#">Cisco Bug-ID CSCvz76691</a>	asr9k-Servicepack	Umbrella SMU mit verbessertem Link Status Interrupt Handling für Tomahawk Linecards
<a href="#">Cisco Bug-ID CSCvz84139</a>	asr9k-ls-Fabric	fab_si-Absturz bei Router-Upgrade auf 742
<a href="#">Cisco Bug-ID CSCwa81006</a>	asr9k-pfm	ASR9K/eXR kann in einigen Szenarien kein Commit für das Herunterfahren des Fehler-Manager-Datenpfad-Ports ausführen
<a href="#">Cisco Bug-ID CSCvz16840</a>	asr9k-fia	BLB-Sitzungen schlagen fehl, wenn CLI LC neu lädt, da der Weiterleitungspfad aufgrund von in 6.5.2 hinzugefügten Änderungen vorzeitig geschlossen wird.
<a href="#">Cisco Bug-ID CSCwb64255</a>	asr9k-fab-xbar	neue SI-Einstellungen für SKB im Gehäuse von Starscream (9912) und Megatron (9922)
<a href="#">Cisco Bug-ID CSCwa09794</a>	asr9k-fab-xbar	neue SI nach Feinabstimmung für RO-Chassis für SKB-SM15
<a href="#">Cisco Bug-ID CSCvv45788</a>	asr9k-fab-xbar	fab_xbar und mgid-programmer Prozesse, die gleichzeitig darauf zugreifen
<a href="#">Cisco Bug-ID CSCwd22196</a>	asr9k-prm	Ausschöpfung des RFD-Puffers zwischen ILKN-Verbindung auf Tomahawk LC
<a href="#">Cisco Bug-ID CSCwb66960</a>	asr9k-fab-infra	ASR9k Punt Fabric-Fehlerisolierung
<a href="#">Cisco Bug-ID</a>	asr9k-fab-	Multicast-Verlust am LSP LC nach Durchführung der OIR eines

<a href="#">CSCwa79758</a>	xbar	anderen LSP LC mit XBAR-Verbindungsfehler
Cisco Bug-ID <a href="#">CSCvw88284</a>	asr9k-lda-ls	RSP5 BW auf Standard 200G im 9910/9906-Chassis anstatt 600G.
Cisco Bug-ID <a href="#">CSCvm82379</a>	asr9k-fab-arb	fab-arb stürzte ab, während sie sh tech fabric
Cisco Bug-ID <a href="#">CSCvh00349</a>	asr9k-fia	Die ASR9k-Fabric kann im Standby-Modus gesendete Ucast-Pakete verarbeiten.
Cisco Bug-ID <a href="#">CSCvk44688</a>	asr9k-fia	FPGA hatte wiederholt Fehler und konnte nicht wiederhergestellt werden
Cisco Bug-ID <a href="#">CSCvy31670</a>	asr9k-ls-fia	Sprachdienstleister: Durch Entfernen von FC0 wird die Fabric-Ratenlimitierung aktiviert. FC4 bietet keine
Cisco Bug-ID <a href="#">CSCvt59803</a>	asr9k-ls-npdriver	Sprachdienstleister: PLATTFORM-NP-4-SHUTDOWN IMRHIMREG.ch1Psch1HbmReadParticleError

## Verhalten von `fault-manager datapath port shutdown/toggle` Command

- Mit diesem `fault-manager datapath port shutdown` Befehl werden die Ports der jeweiligen FIA/NP, für die der Alarm "Punt Datapath Failure" (Punt-Datenpfad-Ausfall) gesetzt wurde, auf einem aktiven RP/RSP heruntergefahren. Die Schnittstelle wird erst automatisch aktiviert, wenn Sie den LC neu laden. Dieser CLI-Befehl funktioniert nicht wie in Version 7.x.x erwartet. (CLI-Befehl `fault-manager datapath port shutdown` funktioniert nicht gemäß Entwurf von 7.x.x) - behoben in 7.7.2.
- Der `fault-manager datapath port toggle` CLI-Befehl funktioniert einwandfrei. Er öffnet den Port, sobald der Alarm "Punt Datapath Failure" gelöscht wird.
- Auf diese Weise lässt sich ein Serviceausfall verhindern, wenn die erforderliche Redundanz auf Verbindungsebene und die Bandbreitenverfügbarkeit auf dem redundanten Pfad verfügbar sind.

Testen: Überprüfen der oben genannten Befehlsoperation

Einleitung der PUNT-Fehlgenerierung auf NP0 LC7:

```
<#root>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#
```

```
monitor np counter PUNT_DIAGS_RSP_ACT np0 count 20 location 0/7/CPU0
```

```
Wed Jul 7 14:15:17.489 UTC
```

Usage of NP monitor is recommended for cisco internal use only.

Please use instead 'show controllers np capture' for troubleshooting packet drops in NP and 'monitor np interface' for per (sub)interface counter monitoring

Warning: Every packet captured will be dropped! If you use the 'count' option to capture multiple protocol packets, this could disrupt protocol sessions (eg, OSPF session flap). So if capturing protocol packets, capture only 1 at a time.

Warning: A mandatory NP reset will be done after monitor to clean up.

This will cause ~150ms traffic outage. Links will stay Up.

Proceed y/n [y] > y

Monitor PUNT\_DIAGS\_RSP\_ACT on NP0 ... (Ctrl-C to quit)

Wed Jul 7 14:17:08 2021 -- NP0 packet

From Fabric: 127 byte packet

```
0000: 00 09 00 00 b4 22 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff ....4".....
0010: 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa ....ppppLLLL***
0020: 55 55 55 55 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 UUUU.....
0030: 00 00 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff 00 ff 00 ff .....
0040: f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa 55 55 55 55 ppppLLLL***UUUU
0050: 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0060: ff ff ff ff 00 00 ff ff 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0 .....pppp
0070: cc cc cc cc aa aa aa aa 55 55 55 55 00 00 00 LLLL***UUUU...
```

(count 1 of 20)

Wed Jul 7 14:18:09 2021 -- NP0 packet

From Fabric: 256 byte packet

```
0000: 00 09 00 00 b5 22 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff ....5".....
0010: 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa ....ppppLLLL***
0020: 55 55 55 55 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 UUUU.....
```

```

0030: 00 00 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff 00 ff 00 ff .....
0040: f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa 55 55 55 55 ppppLLLL***UUUU
0050: 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0060: ff ff ff ff 00 00 ff ff 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0 .....pppp
0070: cc cc cc cc aa aa aa aa 55 55 55 55 00 00 00 00 LLLL***UUUU....
0080: 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ff ff ff ff .....
0090: 00 00 ff ff 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc .....ppppLLLL
00a0: aa aa aa aa 55 55 55 55 00 00 00 00 01 00 00 00 ***UUUU.....
00b0: 00 00 00 00 00 00 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff .....
00c0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00d0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00e0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00f0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....

```

(count 2 of 20)

Wed Jul 7 14:19:09 2021 -- NP0 packet

Actual packet size 515 bytes truncated size 384:

From Fabric: 384 byte packet

```

0000: 00 09 00 00 b6 22 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff ....6".....
0010: 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa ....ppppLLLL***
0020: 55 55 55 55 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 UUUU.....
0030: 00 00 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff 00 ff 00 ff .....
0040: f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa 55 55 55 55 ppppLLLL***UUUU
0050: 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0060: ff ff ff ff 00 00 ff ff 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0 .....pppp
0070: cc cc cc cc aa aa aa aa 55 55 55 55 00 00 00 00 LLLL***UUUU....
0080: 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ff ff ff ff .....
0090: 00 00 ff ff 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc .....ppppLLLL
00a0: aa aa aa aa 55 55 55 55 00 00 00 00 01 00 00 00 ***UUUU.....

```

```

00b0: 00 00 00 00 00 00 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff .....
00c0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00d0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00e0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00f0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0100: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0110: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0120: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0130: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0140: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0150: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0160: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0170: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....

```

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

sh pfm location 0/RP0/CPU0

Wed Jul 7 14:19:17.174 UTC

node: node0\_RP0\_CPU0

-----  
CURRENT TIME: Jul 7 14:19:17 2021

PFM TOTAL: 2 EMERGENCY/ALERT(E/A): 1 CRITICAL(CR): 0 ERROR(ER): 1

```

-----
Raised Time          |S#|Fault Name                               |Sev|Proc_ID|Dev/Path Name |Handle
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
Jul 1 10:13:45 2021|0 |SPINE_UNAVAILABLE                         |E/A|5082  |Fabric Manager|0x1034000
Jul 7 14:19:09 2021|0 |PUNT_FABRIC_DATA_PATH_FAILED             |ER |9429  |System Punt/Fa|0x2000004

```

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#sh pfm process 9429 location 0/Rp0/CPU0

Wed Jul 7 14:19:37.128 UTC

node: node0\_RP0\_CPU0

-----

CURRENT TIME: Jul 7 14:19:37 2021

PFM TOTAL: 2 EMERGENCY/ALERT(E/A): 1 CRITICAL(CR): 0 ERROR(ER): 1

PER PROCESS TOTAL: 0 EM: 0 CR: 0 ER: 0

Device/Path[1 ]:Fabric loopbac [0x2000003 ] State:RDY Tot: 0

Device/Path[2 ]:System Punt/Fa [0x2000004 ] State:RDY Tot: 1

1 Fault Id: 432

Sev: ER

Fault Name: PUNT\_FABRIC\_DATA\_PATH\_FAILED

Raised Timestamp: Jul 7 14:19:09 2021

Clear Timestamp: N/A

Changed Timestamp: N/A

Resync Mismatch: FALSE

MSG: failure threshold is 3, (slot, NP) failed: (0/7/CPU0, 0)

Device/Path[3 ]:Crossbar Switc [0x108c000 ] State:RDY Tot: 0

Device/Path[4 ]:Crossbar Switc [0x108c001 ] State:RDY Tot: 0

Device/Path[5 ]:Crossbar Switc [0x108c002 ] State:RDY Tot: 0

Device/Path[6 ]:Crossbar Switc [0x108c003 ] State:RDY Tot: 0

Device/Path[7 ]:Crossbar Switc [0x108c004 ] State:RDY Tot: 0

Device/Path[8 ]:Crossbar Switc [0x108c005 ] State:RDY Tot: 0

Device/Path[9 ]:Crossbar Switc [0x108c006 ] State:RDY Tot: 0

Device/Path[10]:Crossbar Switc [0x108c007 ] State:RDY Tot: 0

Device/Path[11]:Crossbar Switc [0x108c008 ] State:RDY Tot: 0

Device/Path[12]:Crossbar Switc [0x108c009 ] State:RDY Tot: 0

Device/Path[13]:Crossbar Switc [0x108c00a ] State:RDY Tot: 0

Device/Path[14]:Crossbar Switc [0x108c00b ] State:RDY Tot: 0

Device/Path[15]:Crossbar Switc [0x108c00c ] State:RDY Tot: 0

Device/Path[16]:Crossbar Switc [0x108c00d ] State:RDY Tot: 0

```

Device/Path[17]:Crossbar Switc [0x108c00e ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[18]:Fabric Interfa [0x108b000 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[19]:Fabric Arbitr [0x1086000 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[20]:CPU Controller [0x108d000 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[21]:Device Control [0x109a000 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[22]:ClkCtrl Contro [0x109b000 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[23]:NVRAM [0x10ba000 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[24]:Hooper switch [0x1097000 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[25]:Hooper switch [0x1097001 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[26]:Hooper switch [0x1097002 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[27]:Hooper switch [0x1097003 ] State:RDY Tot: 0

```

Der Port fiel in diesem Fall nicht aus:

```
<#root>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#
```

```
sh ipv4 int brief location 0/7/CPU0
```

```
Wed Jul 7 14:21:29.693 UTC
```

Interface	IP-Address	Status	Protocol	Vrf-Name
TenGigE0/7/0/0	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/1	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/2	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/3	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/4	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/5	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/6	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/7	unassigned	Shutdown	Down	default
TenGigE0/7/0/8	unassigned	Shutdown	Down	default
TenGigE0/7/0/9	unassigned	Shutdown	Down	default

TenGigE0/7/0/10	unassigned	Down	Down	default	
TenGigE0/7/0/11	unassigned	Down	Down	default	
TenGigE0/7/0/12	unassigned	Down	Down	default	
TenGigE0/7/0/13	unassigned	Shutdown	Down	default	
TenGigE0/7/0/14	unassigned	Shutdown	Down	default	
TenGigE0/7/0/15	unassigned	Shutdown	Down	default	
TenGigE0/7/0/16	unassigned	Shutdown	Down	default	
TenGigE0/7/0/17	unassigned	Shutdown	Down	default	
TenGigE0/7/0/18	unassigned	Down	Down	default	
TenGigE0/7/0/19	unassigned	Up	Up	default	>>>>>> Port is UP

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

sh logging last 200 | in 0/7/0

Wed Jul 7 14:22:35.715 UTC

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

Testfall 1.2:

Verhalten von NP/Ports mit dem **fault-manager datapath port toggle** Befehl:

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

sh run formal | in data

Wed Jul 7 14:52:11.714 UTC

Building configuration...

fault-manager datapath port toggle

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

Kein Alarm in PFM:

<#root>



RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

sh pfm location 0/Rp0/CPU0

Wed Jul 7 14:55:13.410 UTC

node: node0\_RP0\_CPU0

-----  
CURRENT TIME: Jul 7 14:55:13 2021

PFM TOTAL: 1 EMERGENCY/ALERT(E/A): 1 CRITICAL(CR): 0 ERROR(ER): 0

-----  
Raised Time |S#|Fault Name |Sev|Proc\_ID|Dev/Path Name |Handle  
-----+-----+-----+-----+-----+-----  
Jul 1 10:13:45 2021|0 |SPINE\_UNAVAILABLE |E/A|5082 |Fabric Manager|0x1034000

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

### PUNT-Fehlergenerierung in NP0 LC7:

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

monitor np counter PUNT\_DIAGS\_RSP\_ACT np0 count 20 location 0/7/CPU0

Wed Jul 7 14:51:18.596 UTC

Usage of NP monitor is recommended for cisco internal use only.

Please use instead 'show controllers np capture' for troubleshooting packet drops in NP and 'monitor np interface' for per (sub)interface counter monitoring

Warning: Every packet captured will be dropped! If you use the 'count'

option to capture multiple protocol packets, this could disrupt

protocol sessions (eg, OSPF session flap). So if capturing protocol packets, capture only 1 at a time.

Warning: A mandatory NP reset will be done after monitor to clean up.

This will cause ~150ms traffic outage. Links will stay Up.

Proceed y/n [y] >

y

Monitor PUNT\_DIAGS\_RSP\_ACT on NP0 ... (Ctrl-C to quit)

Wed Jul 7 14:53:21 2021 -- NP0 packet

From Fabric: 127 byte packet

```
0000: 00 09 00 00 d8 22 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff   ....X".....
0010: 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa   ....ppppLLLL****
0020: 55 55 55 55 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00   UUUU.....
0030: 00 00 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff 00 ff 00 ff   .....
0040: f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa 55 55 55 55   ppppLLLL****UUUU
0050: 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   .....
0060: ff ff ff ff 00 00 ff ff 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0   .....pppp
0070: cc cc cc cc aa aa aa aa 55 55 55 55 00 00 00     LLLL****UUUU...
```

(count 1 of 20)

Wed Jul 7 14:54:22 2021 -- NP0 packet

From Fabric: 256 byte packet

```
0000: 00 09 00 00 d9 22 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff   ....Y".....
0010: 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa   ....ppppLLLL****
```

```

0020: 55 55 55 55 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00  UUUU.....
0030: 00 00 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff 00 ff 00 ff  .....
0040: f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa 55 55 55 55  ppppLLLL***UUUU
0050: 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....
0060: ff ff ff ff 00 00 ff ff 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0  .....pppp
0070: cc cc cc cc aa aa aa aa 55 55 55 55 00 00 00 00  LLLL***UUUU....
0080: 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ff ff ff ff  .....
0090: 00 00 ff ff 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc  .....ppppLLLL
00a0: aa aa aa aa 55 55 55 55 00 00 00 00 01 00 00 00  ***UUUU.....
00b0: 00 00 00 00 00 00 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff  .....
00c0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....
00d0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....
00e0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....
00f0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....

```

(count 2 of 20)

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

sh pfm location 0/Rp0/CPU0

Wed Jul 7 14:56:24.459 UTC

node: node0\_RP0\_CPU0

-----

CURRENT TIME: Jul 7 14:56:24 2021

PFM TOTAL: 2 EMERGENCY/ALERT(E/A): 1 CRITICAL(CR): 0 ERROR(ER): 1

```
-----  
Raised Time          |S#|Fault Name                      |Sev|Proc_ID|Dev/Path Name |Handle  
-----+-----+-----+-----+-----+-----  
Jul  1 10:13:45 2021|0 |SPINE_UNAVAILABLE                |E/A|5082  |Fabric Manager|0x1034000  
Jul  7 14:55:23 2021|0 |PUNT_FABRIC_DATA_PATH_FAILED     |ER |9429  |System Punt/Fa|0x2000004  
RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#sh pfm process 9429 location 0/RP0/CPU0  
Wed Jul  7 14:56:39.961 UTC
```

node: node0\_RP0\_CPU0

-----  
CURRENT TIME: Jul 7 14:56:40 2021

PFM TOTAL: 2 EMERGENCY/ALERT(E/A): 1 CRITICAL(CR): 0 ERROR(ER): 1

PER PROCESS TOTAL: 0 EM: 0 CR: 0 ER: 0

Device/Path[1 ]:Fabric loopbac [0x2000003 ] State:RDY Tot: 0

Device/Path[2 ]:System Punt/Fa [0x2000004 ] State:RDY Tot: 1

```
1  Fault Id:          432  
   Sev:              ER  
   Fault Name:       PUNT_FABRIC_DATA_PATH_FAILED  
   Raised Timestamp: Jul  7 14:55:23 2021  
   Clear Timestamp:  N/A  
   Changed Timestamp: N/A  
   Resync Mismatch:  FALSE  
   MSG:              failure threshold is 3, (slot, NP) failed: (0/7/CPU0, 0)
```

Device/Path[3 ]:Crossbar Switc [0x108c000 ] State:RDY Tot: 0

Device/Path[4 ]:Crossbar Switc [0x108c001 ] State:RDY Tot: 0

Device/Path[5 ]:Crossbar Switc [0x108c002 ] State:RDY Tot: 0

Device/Path[6 ]:Crossbar Switc [0x108c003 ] State:RDY Tot: 0

Device/Path[7 ]:Crossbar Switc [0x108c004 ] State:RDY Tot: 0

Device/Path[8]:Crossbar Switc [0x108c005] State:RDY Tot: 0  
Device/Path[9]:Crossbar Switc [0x108c006] State:RDY Tot: 0  
Device/Path[10]:Crossbar Switc [0x108c007] State:RDY Tot: 0  
Device/Path[11]:Crossbar Switc [0x108c008] State:RDY Tot: 0  
Device/Path[12]:Crossbar Switc [0x108c009] State:RDY Tot: 0  
Device/Path[13]:Crossbar Switc [0x108c00a] State:RDY Tot: 0  
Device/Path[14]:Crossbar Switc [0x108c00b] State:RDY Tot: 0  
Device/Path[15]:Crossbar Switc [0x108c00c] State:RDY Tot: 0  
Device/Path[16]:Crossbar Switc [0x108c00d] State:RDY Tot: 0  
Device/Path[17]:Crossbar Switc [0x108c00e] State:RDY Tot: 0  
Device/Path[18]:Fabric Interfa [0x108b000] State:RDY Tot: 0  
Device/Path[19]:Fabric Arbitr [0x1086000] State:RDY Tot: 0  
Device/Path[20]:CPU Controller [0x108d000] State:RDY Tot: 0  
Device/Path[21]:Device Control [0x109a000] State:RDY Tot: 0  
Device/Path[22]:ClkCtrl Contro [0x109b000] State:RDY Tot: 0  
Device/Path[23]:NVRAM [0x10ba000] State:RDY Tot: 0  
Device/Path[24]:Hooper switch [0x1097000] State:RDY Tot: 0  
Device/Path[25]:Hooper switch [0x1097001] State:RDY Tot: 0  
Device/Path[26]:Hooper switch [0x1097002] State:RDY Tot: 0  
Device/Path[27]:Hooper switch [0x1097003] State:RDY Tot: 0

Die Schnittstelle TenGigE0/7/0/19 wurde von NP0 deaktiviert:

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

show logging last 200 | in 0/7/0

Wed Jul 7 14:58:42.959 UTC

LC/0/7/CPU0:Jul 7 14:55:23.798 UTC: ifmgr[270]: %PKT\_INFRA-LINK-3-UPDOWN :  
Interface TenGigE0/7/0/19, changed state to Down

LC/0/7/CPU0:Jul 7 14:55:23.798 UTC: ifmgr[270]: %PKT\_INFRA-LINEPROTO-5-UPDOWN :  
Line protocol on Interface TenGigE0/7/0/19, changed state to Down

RP/0/RP0/CPU0:Jul 7 14:55:23.802 UTC: BM-DISTRIB[1290]: %L2-BM-6-ACTIVE :

TenGigE0/7/0/19 is no longer Active as part of Bundle-Ether854 (Link is down)

LC/0/7/CPU0:Jul 7 14:55:25.854 UTC: vic\_0\_0[379]: %PLATFORM-VIC-4-RFI :  
Interface TenGigE0/7/0/19, Detected Remote Fault

LC/0/7/CPU0:Jul 7 14:55:26.936 UTC: lda\_server[114]: %PKT\_INFRA-FM-2-FAULT\_CRITICAL :  
ALARM\_CRITICAL :OPTICS RX POWER LANE-0 LOW ALARM :CLEAR : Te0/7/0/0:

PUNT-Fehlergenerierung gestoppt:

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

sh ipv4 int brief location 0/7/CPU0

Wed Jul 7 14:59:16.322 UTC

Interface	IP-Address	Status	Protocol	Vrf-Name
TenGigE0/7/0/0	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/1	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/2	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/3	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/4	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/5	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/6	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/7	unassigned	Shutdown	Down	default
TenGigE0/7/0/8	unassigned	Shutdown	Down	default
TenGigE0/7/0/9	unassigned	Shutdown	Down	default
TenGigE0/7/0/10	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/11	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/12	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/13	unassigned	Shutdown	Down	default
TenGigE0/7/0/14	unassigned	Shutdown	Down	default
TenGigE0/7/0/15	unassigned	Shutdown	Down	default
TenGigE0/7/0/16	unassigned	Shutdown	Down	default
TenGigE0/7/0/17	unassigned	Shutdown	Down	default

```
TenGigE0/7/0/18          unassigned    Down          Down          default
TenGigE0/7/0/19          unassigned    Down          Down          default >>>>>
```

Alarm beendet:

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

sh pfm location 0/Rp0/CPU0

Wed Jul 7 15:01:44.478 UTC

node: node0\_RP0\_CPU0

-----  
CURRENT TIME: Jul 7 15:01:44 2021

PFM TOTAL: 1 EMERGENCY/ALERT(E/A): 1 CRITICAL(CR): 0 ERROR(ER): 0

-----

Raised Time	S#	Fault Name	Sev	Proc_ID	Dev/Path Name	Handle
Jul 7 10:13:45 2021	0	SPINE_UNAVAILABLE	E/A	5082	Fabric Manager	0x1034000

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

Schnittstelle wurde eingerichtet:

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

show logging | in 0/7/0/19

Wed Jul 7 15:06:11.532 UTC

LC/0/7/CPU0:Jul 7 14:55:23.798 UTC: ifmgr[270]: %PKT\_INFRA-LINK-3-UPDOWN :  
Interface TenGigE0/7/0/19, changed state to Down

LC/0/7/CPU0:Jul 7 14:55:23.798 UTC: ifmgr[270]: %PKT\_INFRA-LINEPROTO-5-UPDOWN :  
Line protocol on Interface TenGigE0/7/0/19, changed state to Down

RP/0/RP0/CPU0:Jul 7 14:55:23.802 UTC: BM-DISTRIB[1290]: %L2-BM-6-ACTIVE :  
TenGigE0/7/0/19 is no longer Active as part of Bundle-Ether854 (Link is down)

LC/0/7/CPU0:Jul 7 14:55:25.854 UTC: vic\_0\_0[379]: %PLATFORM-VIC-4-RFI :  
Interface TenGigE0/7/0/19, Detected Remote Fault

LC/0/7/CPU0:Jul 7 15:03:27.204 UTC: ifmgr[270]: %PKT\_INFRA-LINK-3-UPDOWN :  
Interface TenGigE0/7/0/19, changed state to Up

LC/0/7/CPU0:Jul 7 15:03:27.206 UTC: ifmgr[270]: %PKT\_INFRA-LINEPROTO-5-UPDOWN :  
Line protocol on Interface TenGigE0/7/0/19, changed state to Up

RP/0/RP0/CPU0:Jul 7 15:03:29.219 UTC: BM-DISTRIB[1290]: %L2-BM-6-ACTIVE :  
TenGigE0/7/0/19 is Active as part of Bundle-Ether854



## Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.