

Konfigurieren und Beheben von DDR-Backups

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Design](#)

[Konfiguration](#)

[Überprüfung](#)

[Problembehebungsszenarien](#)

[Fehlerbehebung Backup Interface](#)

[Fehlerbehebung bei Floating Static Routen](#)

[Fehlerbehebung Dialer Watch](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einführung

Die DDR-Sicherung (Dial-on-Demand Routing) dient zur Sicherung einer WAN-Verbindung (z. B. Frame Relay und T1) mithilfe einer DDR oder einer wählbaren Schnittstelle. Gängige DDR-Backup-Verbindungen umfassen ISDN BRIs, Modems an AUX-Ports und T1/E1.

Voraussetzungen

Anforderungen

Für dieses Dokument bestehen keine speziellen Anforderungen.

Verwendete Komponenten

Dieses Dokument ist nicht auf bestimmte Software- und Hardwareversionen beschränkt.

Konventionen

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie in den [Cisco Technical Tips Conventions](#).

Hintergrundinformationen

Im Rahmen dieses Dokuments werden die beiden verwendeten DDR-Begriffe wie folgt definiert:

- Normale DDR - Ein Szenario, in dem ein Router bei jedem Datenverkehr, der die Verbindung passieren muss, die andere Seite wählt. Diese Konfiguration enthält keine Befehle für die Sicherung.
- Backup DDR - Eine normale DDR-Konfiguration mit der hinzugefügten Funktion, die bei Ausfall der primären Schnittstelle ausgelöst wird. Hierzu werden der normalen DDR-Konfiguration die entsprechenden Backup-Befehle hinzugefügt.

Die folgenden Schritte enthalten Richtlinien für Design, Konfiguration, Verifizierung und Fehlerbehebung bei DDR-Backups:

- Design: Bestimmen Sie, welche Schnittstellen die primären und Backup-Links sind. Bestimmen Sie die zu implementierende Sicherungsmethode. Sie können zwischen Backup-Schnittstelle, Floating Static Router und Dialer Watch wählen.
- Konfiguration: Konfigurieren Sie die Backup-Verbindung mit normalem DDR mithilfe von Legacy-DDR-Profilen (Dialer Maps) oder Dialer-Profilen. Stellen Sie sicher, dass die Backup-Verbindung mit normalem DDR ordnungsgemäß funktioniert. Konfigurieren Sie den Router so, dass die Backup-DDR-Verbindung initiiert wird, wenn die primäre Verbindung ausfällt.
- Überprüfung: Stellen Sie sicher, dass der Backup-Router die Sicherungsverbindung tatsächlich wählt, wenn die primäre Verbindung ausfällt. Stellen Sie sicher, dass die Sicherungsverbindung stabil ist (keine Flapping). Stellen Sie sicher, dass die Sicherungsverbindung innerhalb eines festgelegten Zeitrahmens nach der Wiederherstellung der primären Verbindung ausfällt.
- Fehlerbehebung: Überprüfen Sie, ob die interessante Verkehrsdefinition korrekt ist. Überprüfen Sie, ob die Route zur entsprechenden Wählschnittstelle gültig ist (nur für Backup-Schnittstellen und Floating-statische Routen). Entfernen Sie die Backup-DDR-Konfiguration, und prüfen Sie, ob die normale DDR-Verbindung (mit dem gleichen Stromkreis, der für die Sicherung verwendet wird) ordnungsgemäß eingerichtet ist. Führen Sie eine Fehlerbehebung speziell für Backup-Schnittstelle, Floating Static Routes oder Dialer Watch durch.

Jeder der oben genannten Schritte wird im weiteren Verlauf dieses Dokuments ausführlich behandelt.

Design

Verwenden Sie die folgenden Informationen, um ein DDR-Sicherungsszenario zu entwerfen:

- Bestimmen Sie den primären und den Backup-Link. Beim Entwerfen eines DDR-Backup-Szenarios muss zuerst die Art der Verbindungen bestimmt werden, mit denen man arbeiten muss. Die primäre Verbindung ist beispielsweise Frame Relay, die Sicherung ist ISDN BRI. Anhand dieser Informationen sollte bestimmt werden, welche Sicherungsmethode verwendet werden soll.
- Bestimmen Sie die zu implementierende Sicherungsmethode. Sie können zwischen Backup-Schnittstelle, Floating Static Router und Dialer Watch wählen. Die Backup-Methode basiert hauptsächlich auf dem primären Schnittstellentyp und dem allgemeinen Netzwerkdesign (einschließlich Routing-Protokollen). **Hinweis:** Verwenden Sie keine **Backup-Schnittstelle**, um eine physische Frame-Relay-Schnittstelle zu sichern. Backup-Schnittstellen KÖNNEN jedoch zur Sicherung von Frame-Relay-Subschnittstellen verwendet werden. Evaluieren Sie die Sicherungsmethoden, um zu ermitteln, welche Methode für Ihre jeweilige Situation am besten

geeignet ist. Weitere Informationen finden Sie unter [Evaluating Backup Interfaces, Floating Static Routes und Dialer Watch for DDR Backup](#).

Konfiguration

Verwenden Sie die folgenden Informationen zum Konfigurieren des normalen DDR:

- Konfigurieren Sie die Backup-Verbindung für den normalen DDR mithilfe von Legacy-DDR-Profilen (Dialer Maps) oder Dialer-Profilen. Konfigurieren Sie die normale DDR-Verbindung mithilfe desselben Stromkreises, der in der Sicherung verwendet wird, und stellen Sie sicher, dass sie korrekt funktioniert, bevor Sie die Sicherungskonfiguration implementieren. Dadurch können Sie überprüfen, ob die verwendete Wählmethode, die Point-to-Point Protocol (PPP)-Aushandlung und die Authentifizierung erfolgreich sind, bevor Sie die Sicherung konfigurieren. Informationen zum Konfigurieren des normalen DDR finden Sie unter:
- Überprüfen Sie, ob die Backup DDR-Verbindung ordnungsgemäß funktioniert. Generieren Sie interessanten Datenverkehr und initiieren Sie die normale DDR-Verbindung. Der Link sollte angezeigt werden und weiter aktiv bleiben. Dadurch können Sie überprüfen, ob die verwendete Wählmethode, die Point-to-Point Protocol (PPP)-Aushandlung und die Authentifizierung erfolgreich sind, bevor Sie die Sicherung konfigurieren.
- Konfigurieren Sie den Router so, dass die Backup-DDR-Verbindung initiiert wird, wenn die primäre Verbindung ausfällt: Wenn Sie überprüft haben, dass der normale DDR über die Backup-Verbindung ordnungsgemäß funktioniert, können Sie die Schnittstelle auf eine der folgenden Arten als Backup konfigurieren: Backup-Schnittstelle Konfigurieren Sie die **Backup-Schnittstellenschnittstelle** für Befehle auf der primären Schnittstelle. Die Schnittstelle, auf die im Befehl `backup interface` verwiesen wird, sollte die Schnittstelle sein, die für die Sicherung verwendet wird. Wenn z. B. ein BRI-Gerät Backup auf eine serielle Verbindung bereitstellt, ist die Konfiguration ähnlich der folgenden:

```
maui-soho-01(config)#interface Serial 0  
maui-soho-01(config-if)#backup interface bri 0
```

Beispielkonfigurationen: [Konfigurieren der BRI-Backup-Schnittstelle mit Dialer-Profilen](#) [DDR-Sicherung mithilfe von BRIs und dem Befehl "backup interface"](#) [Async-Sicherung mit Dialer-Profilen](#) Statische Floating-Route: Konfigurieren Sie die Floating-statische Route für die Sicherungsverbindung: Beispiel:

```
ip route 172.16.4.0 255.255.255.0 172.16.3.2 200
```

Die administrative Distanz von 200 bedeutet, dass der Router diese Route nicht in der Routing-Tabelle installiert, wenn eine ähnliche Route mit einer geringeren administrativen Distanz vorhanden ist. Die primäre Route (für dasselbe Netzwerk/dieselbe Maske) sollte über ein Routing-Protokoll oder eine statische Route bereitgestellt werden. Wenn die primäre Verbindung ausfällt, installiert der Router die Floating-statische Route, und die Backup-Verbindung kann aktiviert werden. [Konfigurieren von ISDN-Backup für Frame Relay](#) [Konfigurieren von Frame-Relay-Backup](#) [Verwendung statischer Floating-Routen und bedarfsorientiertes Wählen](#) **Hinweis:** Obwohl in den obigen Dokumenten beschrieben wird, wie Floating-statische Routen zum Sichern einer Frame-Relay-Verbindung verwendet werden, gelten für die meisten anderen WAN-Sicherungsszenarien dieselben Konfigurationskonzepte. **Dialer-Watch** Erstellen Sie eine Dialer-Überwachungsliste, die das zu überwachende Netzwerk definiert. Dies geschieht mithilfe des Befehls **Dialer watch-list group-**

number ip ip address address-address-mask. Diese genaue Route (einschließlich Subnetzmaske) muss bereits in der Routing-Tabelle vorhanden sein. Beispiel:

```
dialer watch-list 8 ip 172.22.53.0 255.255.255.0
```

Aktivieren Sie die Dialer-Überwachung auf der Sicherungsschnittstelle mithilfe des Befehls **Dialer watch-group group-number** (wobei die *Gruppennummer* mit der Nummer übereinstimmen muss, die mit dem Dialer-Überwachungs-Listenbefehl konfiguriert wurde). Beispielkonfigurationen: [Konfigurieren von DDR-Backups mithilfe von BRIs und Dialer Watch](#) [Konfigurieren von AUX-to-AUX Port Async Backup mit Dialer Watch](#) [Konfigurieren der Wählsicherung mithilfe der Dialer Watch](#)

Überprüfung

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um zu überprüfen, ob die DDR-Sicherungsverbindung ordnungsgemäß funktioniert. Wenn eine der Bedingungen nicht erfüllt ist, fahren Sie mit dem Abschnitt zur Fehlerbehebung in diesem Dokument fort.

- Überprüfen Sie, ob der Backup-Router die Sicherungsverbindung wählt. Bei einer Backup-Schnittstellenimplementierung muss die primäre Schnittstelle physisch durch Abziehen von Kabeln oder Ähnliches heruntergefahren werden. Für Floating Static Routes und Dialer Watch ist das Entfernen der Route erforderlich, um die Backup-Verbindung zu aktivieren.
- Stellen Sie sicher, dass die Sicherungsverbindung stabil ist (Flapping nicht). Wir müssen überprüfen, ob die Backup-Verbindung stabil ist, sobald sie verfügbar ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Sicherungsverbindung ausgeschaltet wird, wenn die primäre Verbindung wiederhergestellt wird. Überprüfen Sie, ob: Der Router erkennt, dass die primäre Verbindung aktiv ist. Der Router trennt die Sicherungsverbindung, nachdem die primäre Verbindung den gewünschten Zeitraum erreicht hat.

Problembhebungsszenarien

Verwenden Sie das Fehlerbehebungsverfahren speziell für die DDR-Sicherungsmethode, die Sie verwendet haben.

Fehlerbehebung Backup Interface

Problem: Die Sicherungsverbindung wird nicht gewählt, wenn die primäre Verbindung ausfällt.

- **Mögliche Lösung 1:** Überprüfen Sie, ob bei einem Ausfall der primären Verbindung auch die Schnittstelle, für die der Befehl **backup interface** konfiguriert ist, ausfällt. Wenn die primäre Schnittstelle beispielsweise die Schnittstelle Serial 0 ist, muss das Leitungsprotokoll für diese Schnittstelle ausfallen, damit die Backup-Schnittstelle aus dem Standby-Modus entfernt wird. Da die Sicherungsschnittstellenmethode auf der Schnittstelle beruht, für die sie konfiguriert wurde, dass sie sich in einem ausgefallenen Zustand befindet, bevor die Backup-Schnittstelle tatsächlich aktiviert wird, müssen wir sicherstellen, dass ein Ausfall der primären Verbindung tatsächlich im Zustand der Schnittstelle reflektiert wird. Sie können den Zustand der Schnittstelle mithilfe des Befehls **show interface slot/port** bestimmen. Wenn Sie feststellen, dass das primäre Verbindungsprotokoll bei einem Ausfall nicht ausfällt, können Sie eine der

folgenden Lösungen auswählen: Wählen Sie eine andere Schnittstelle aus, die ausfällt, wenn die primäre Schnittstelle stirbt. Verwenden Sie entweder Floating-statische Routen oder Dialer-Watch für die Sicherung.

- **Mögliche Lösungen 2:** Überprüfen Sie, ob der Router eine Konsolenmeldung generiert hat, die darauf hinweist, dass die Backup-Schnittstelle aus dem Standby-Modus gewechselt hat. Diese Meldung wird nur angezeigt, wenn der mit dem **Befehl `backup delay enable-timer disable-timer`** angegebene Aktivierungs-Timer abgelaufen ist. Wenn Sie diese Konsolenmeldung nicht sehen, stellen Sie den **Timer für die Sicherungsverzögerung enable** auf einen niedrigeren Wert ein. Weitere Informationen finden Sie im Dokument [Dial Backup for Serial Lines Commands \(Wählsicherung für Befehle für serielle Leitungen\)](#). Ein Beispiel für einen 10-Sekunden-Verzögerungstimer wird angezeigt:

```
*Mar 1 03:37:31.788: %LINEPROTO-5-UPDOWN:
Line protocol on Interface Serial10, changed state to down
!-- The primary interface goes down. *Mar 1 03:37:42.719: %LINK-3-UPDOWN: Interface Dialer1,
changed state to up !-- The backup interface is brought out of standby mode !--
approximately ten seconds later.
```

- **Mögliche Lösungen 3:** Überprüfen Sie, ob die Routing-Tabelle eine gültige Route zur zu wählenden Backup-Schnittstelle enthält. Wenn keine Route vorhanden ist, wählen Sie eine der folgenden Optionen aus: Erstellen Sie für Dialer-Profil eine Route, z. B. eine Floating-Standardroute, die auf die Sicherungsschnittstelle verweist. Erstellen Sie für Dialer-Karten eine Route, z. B. eine Floating-Standardroute, die auf die in der Wählplananweisung angegebene IP-Adresse verweist.
- **Mögliche Lösung 4:** Überprüfen Sie, ob die Definition des interessanten Datenverkehrs korrekt definiert ist und auf die Schnittstelle angewendet wird, die die Sicherung bereitstellt. Wenn das Routing-Protokoll beispielsweise regelmäßige Updates/Hellos auslösen soll, muss das Routing-Protokoll als interessant definiert werden. Die interessante Datenverkehrsdefinition wird mit einem Befehl **dialer-list** angegeben und diese Liste wird mithilfe des Befehls **dialer-group** auf die Sicherungsschnittstelle angewendet. Beispiel:

```
maui-soho-04#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
maui-soho-04(config)#dialer-list 1 protocol ip permit
! --- All IP traffic is marked interesting. maui-soho-04(config)#interface bri 0 maui-soho-
04(config-if)#dialer-group 1 !--- Apply interesting traffic definition !--- (for BRI 0) from
dialer-list 1.
```

- **Mögliche Lösung 5:** Überprüfen Sie, ob die DDR-Konfiguration korrekt ist. Entfernen Sie die Backup-Konfiguration, und stellen Sie sicher, dass die Router erfolgreich mithilfe des normalen DDR eine Verbindung herstellen können. Weitere Informationen finden Sie unter [DFÜ-Technologie: Fehlerbehebungsverfahren](#) für weitere Unterstützung.

Problem: Der Sicherungslink wählt, stellt aber keine Verbindung zur anderen Seite her.

- **Mögliche Lösung 1:** Da der Router die Backup-Verbindung wählt, aber keine Verbindung herstellt, handelt es sich nicht mehr um ein DDR-Sicherungsproblem, und Sie sollten die [DFÜ-Technologie](#) verwenden: [Fehlerbehebungsverfahren](#) für weitere Unterstützung.

Problem: Die Sicherungsverbindung wird nicht deaktiviert, wenn die primäre Verbindung wiederhergestellt wird.

- **Mögliche Lösung 1:** Stellen Sie sicher, dass die Schnittstelle (auf der der Befehl **backup interface** konfiguriert ist) ebenfalls aktiviert wird, wenn die primäre Verbindung wiederhergestellt wird. Dies ist erforderlich, da der Router erst erkennt, dass die primäre Verbindung aktiv ist, wenn das Leitungsprotokoll dieser Schnittstelle aktiviert ist. Wenn die primäre Schnittstelle beispielsweise die Schnittstelle Serial 0 ist, muss das Leitungsprotokoll

für diese Schnittstelle aktiviert sein, damit die Backup-Schnittstelle in Standby wechselt. Sie können den Zustand der Schnittstelle mithilfe des Befehls **show interface slot/port** bestimmen.

- **Mögliche Lösung 2:** Überprüfen Sie, ob der Zeitgeber für die Deaktivierung richtig eingestellt ist. Der Zeitgeber für die Deaktivierung wird mit der **Sicherungsverzögerung *enable-timer disable-timer*** angegeben. Beispielsweise gibt der Befehl **backup delay 10 60** an, dass die Sicherungsverbindung 10 Sekunden nach dem Ausfall der primären Verbindung aktiviert wird und dass die Sicherungsverbindung 60 Sekunden nach Wiederherstellung der primären Verbindung herabgesetzt wird. Wenn Ihre Sicherungsverbindung länger als gewünscht besteht, stellen Sie die Deaktivierungszeit nach unten ein.

Problem: Die Sicherungsverbindung ist nicht stabil (sie flapst beispielsweise). Dies wird in der Regel durch eine instabile primäre Verbindung verursacht, da der Router die Sicherungsverbindung für jede primäre Verbindungs-Flapping auf- und abhebt.

- **Mögliche Lösung 1:** Überprüfen Sie, ob die Timer-Werte für die **Sicherungsverzögerung** angemessen sind. Wenn die primäre Verbindung instabil ist, ermöglicht es das Erhöhen des Deaktivierungszeitgebers dem Router, die Sicherungsverbindung länger aufrechtzuerhalten, bis die primäre Verbindung für die angegebene Zeit als betriebsbereit und stabil erkannt wird.
- **Mögliche Lösung 2:** Überprüfen Sie, ob die physische Schnittstelle und der Schaltkreis funktionieren. Weitere Informationen finden Sie unter [DFÜ-Technologie: Fehlerbehebungsverfahren](#) für weitere Unterstützung.

Fehlerbehebung bei Floating Static Routen

Problem: Die Sicherungsverbindung wird nicht gewählt, wenn die primäre Verbindung ausfällt.

- **Mögliche Lösung 1:** Mit dem Befehl **show ip route** überprüfen Sie, ob die Floating-statische Route in der Routing-Tabelle vorhanden ist, nachdem die primäre Verbindung ausfällt. Denken Sie daran, dass die Floating-statische Route nur dann in der Routing-Tabelle installiert wird, wenn alle anderen identischen Routen entfernt und die administrative Distanz geringer ist. Stellen Sie daher sicher, dass keine anderen Quellen für die primäre Route vorhanden sind (möglicherweise aufgrund einer Routing-Schleife).
- **Mögliche Lösung 2:** Stellen Sie sicher, dass die interessante Datenverkehrsdefinition korrekt definiert ist (mit dem Befehl **dialer-list**) und auf die Schnittstelle (mit dem Befehl **dialer-group**) angewendet wird, die die Sicherung bereitstellt. Generieren Sie interessanten Datenverkehr, dann verwenden Sie den Befehl **debug dialer Paket**, um zu überprüfen, ob der Datenverkehr als interessant gekennzeichnet ist und die Verbindung aufrufen kann. **Hinweis:** Das Routing-Protokoll sollte nicht als interessant definiert werden. Dadurch wird verhindert, dass regelmäßige Updates oder Hellos die Sicherungsverbindung unbegrenzt verfügbar machen. Im Folgenden sehen Sie ein Beispiel für eine interessante Datenverkehrsdefinition für diese Sicherungsmethode:

```
maui-soho-04(config)#dialer-list 1 protocol ip list 101
! --- Use access-list 101 for the interesting traffic definition. maui-soho-
04(config)#access-list 101 deny ospf any any
! --- Mark the Routing Protocol (in this case, OSPF) as NOT interesting. maui-soho-
04(config)#access-list 101 permit ip any any
! --- All other IP traffic is designated interesting. maui-soho-04(config)#interface bri 0
maui-soho-04(config-if)#dialer-group 1
!--- apply interesting traffic definition (for BRI 0) from dialer-list 1.
```

Beachten Sie, dass Backups, die Floating-statische Routen verwenden, aufgrund dieser Einschränkung nicht über Routing-Protokoll-Datenverkehr aktiviert werden können. Der

Router muss weiteren interessanten Benutzerdatenverkehr empfangen, um die Backup-Schnittstelle zu aktivieren. Mögliche Lösung Nr. 3: Überprüfen Sie, ob die DDR-Konfiguration korrekt ist. Entfernen Sie die Backup-Konfiguration, und stellen Sie sicher, dass die Router erfolgreich mithilfe des normalen DDR eine Verbindung herstellen können. Weitere Informationen finden Sie unter DFÜ-Technologie: Fehlerbehebungsverfahren für weitere Unterstützung.

- **Mögliche Lösung 3:** Überprüfen Sie, ob die DDR-Konfiguration korrekt ist. Entfernen Sie die Backup-Konfiguration, und stellen Sie sicher, dass die Router erfolgreich mithilfe des normalen DDR eine Verbindung herstellen können. Weitere Informationen finden Sie unter [DFÜ-Technologie: Fehlerbehebungsverfahren](#) für weitere Unterstützung.

Problem: Der Sicherungslink wählt, stellt aber keine Verbindung zur anderen Seite her.

- **Mögliche Lösung 1:** Da der Router die Backup-Verbindung wählt, aber keine Verbindung herstellt, handelt es sich nicht mehr um ein DDR-Sicherungsproblem, und Sie sollten die [DFÜ-Technologie](#) verwenden: [Fehlerbehebungsverfahren](#) für weitere Unterstützung.

Problem: Die Sicherungsverbindung wird nicht deaktiviert, wenn die primäre Verbindung wiederhergestellt wird.

- **Mögliche Lösung 1:** Verwenden Sie **show ip route**, um zu überprüfen, ob das Routing-Protokoll die primäre Route neu installiert. Dies sollte dazu führen, dass die Floating-statische Route aus der Routing-Tabelle entfernt wird. Der gesamte Datenverkehr sollte jetzt die primäre Verbindung verwenden. Wenn die primäre Route nicht neu installiert wird, führen Sie eine Fehlerbehebung für das Routing-Protokoll durch.
- **Mögliche Lösung 2:** Verwenden Sie **Debug Dialer**, um sicherzustellen, dass kein interessanter Datenverkehr über die Sicherungsverbindung übertragen wird. Da der inaktive Datenverkehr die Leerlaufzeitüberschreitung zurücksetzt, wird die Verbindung bei unerwünschtem interessantem Datenverkehr nicht deaktiviert. Achten Sie auf bestimmte Broadcast- und Multicast-Pakete, die das Timeout im Leerlauf zurücksetzen können. Ändern Sie ggf. die interessante Datenverkehrsdefinition so, dass sie restriktiver ist, und weisen Sie solche unautorisierten Pakete als nicht interessant zu.
- **Mögliche Lösung 3:** Reduzieren Sie die Zeitüberschreitung beim **Leerlauf des Wählers** (Standardwert: 120 Sekunden). Beachten Sie, dass die Backup-Verbindung nur dann ausfällt, wenn die Leerlaufzeit abläuft. Daher kann ein niedrigerer Leerlauf-Timeout das Herunterfahren der Sicherungsverbindung beschleunigen. vorausgesetzt, es gibt keine unberechtigten, interessanten Pakete, die das Timeout zurücksetzen können (wie in Lösung 2 oben beschrieben).

Problem: Die Sicherungsverbindung ist nicht stabil (sie flapst beispielsweise), wenn die primäre Schnittstelle ausgefallen ist:

- **Mögliche Lösung 1:** Ändern Sie den interessanten Datenverkehr auf weniger restriktiv. Dies erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass die Leerlaufzeitüberschreitung zurückgesetzt wird, und hält so die Leitung aufrecht. Stellen Sie jedoch sicher, dass Änderungen nicht dazu führen, dass die Sicherungsverbindung unbegrenzt verfügbar bleibt (wie im vorherigen Problem beschrieben).
- **Mögliche Lösung 2:** Erhöhen Sie die **Leerlaufzeitüberschreitung** beim **Wählen**, damit die Sicherungsverbindung nicht häufig unterbrochen wird. Stellen Sie jedoch sicher, dass Änderungen nicht dazu führen, dass die Sicherungsverbindung unbegrenzt verfügbar bleibt (wie im vorherigen Problem beschrieben).

- **Mögliche Lösung 3:** Überprüfen Sie, ob die physische Schnittstelle und der Schaltkreis funktionieren. Weitere Informationen finden Sie unter [DFÜ-Technologie: Fehlerbehebungsverfahren](#) für weitere Unterstützung

Fehlerbehebung Dialer Watch

Konfigurieren und überprüfen Sie, ob die DDR-Verbindung ordnungsgemäß funktioniert, bevor Sie die Dialer-Uhr konfigurieren. Dadurch können Sie DDR-Probleme isolieren und beheben, bevor Sie Probleme im Zusammenhang mit Backups beheben. Bei der Konfiguration der Dialer Watch wird empfohlen, die Cisco IOS® Software Version 12.1(7) oder höher zu verwenden.

Im folgenden Abschnitt werden verschiedene Probleme und mögliche Lösungen beschrieben:

Problem: Der Router wählt die Sicherungsverbindung nicht, wenn die primäre Verbindung ausfällt.

- **Mögliche Lösung 1:** Mit dem Befehl **show ip route** überprüfen Sie, ob die überwachte Route in der Routing-Tabelle vorhanden ist. Die für die Dialer-Uhr konfigurierte Route muss genau mit der in der Routing-Tabelle übereinstimmen. Dazu gehört auch, zu überprüfen, ob das Netzwerk und die Masken identisch sind. Wenn beispielsweise in der Routing-Tabelle 10.0.0.0/8 angezeigt wird und Sie die **Dialer-Merkliste 1 ip 10.0.0.0 255.255.255.0** verwenden (dies ist 10.0.0.0/24), kann die Dialer-Überwachungsfunktion nicht erkennen, dass 10.0.0.0/8 nicht mehr in der Routing-Tabelle enthalten ist.
- **Mögliche Lösung 2:** Überprüfen Sie, ob auf der Backup-Schnittstelle zwei **Dialer Map**-Anweisungen vorhanden sind. Es sollte eine Map-Anweisung für die Route/das Netzwerk geben, die durch den Befehl **Dialer watch-list** angegeben wird. Es sollte eine Map-Anweisung für die IP-Adresse der Schnittstelle des Remote-Routers geben.
- **Mögliche Lösung 3:** Konfigurieren Sie den Befehl **Dialer watch-list group-number delay route-check initial seconds**. Weitere Informationen finden Sie unter .

Problem: Die Backup-Verbindung ist eingerichtet, aber über die Backup-Verbindung werden keine Routing-Informationen übertragen.

- **Mögliche Lösung:** Überprüfen Sie, ob das IP-Netzwerk der Backup-Schnittstelle in der Routing-Protokollkonfiguration enthalten ist.

Problem: Die Sicherungsverbindung wird nicht deaktiviert, wenn die primäre Verbindung wiederhergestellt wird.

Hinweis: Bei der Dialer-Uhr wird der interessante Datenverkehr nur zur Steuerung der Leerlaufzeitüberschreitung verwendet, die wiederum das Intervall steuert, in dem der Status der primären Route abgefragt wird.

- **Mögliche Lösung 1:** Reduzieren Sie die **Leerlaufzeitüberschreitung beim Wählen**. Der Standardwert ist 120 Sekunden. Sie können diesen Wert jedoch je nach Ihren Anforderungen verringern.
- **Mögliche Lösung 2:** Verwenden Sie den Befehl **show dialer**, um sicherzustellen, dass die Leerlaufzeitüberschreitung nicht zurückgesetzt wird. Ändern Sie Ihre interessante Datenverkehrsdefinition (konfiguriert mit dem Befehl **dialer-list**), um restriktiver zu sein. Routing-Protokoll-Datenverkehr sollte als uninteressant gekennzeichnet werden. Als letzter Ausweg können Sie den gesamten IP-Datenverkehr mithilfe des Befehls **dialer-list 1 protocol ip deny** als uninteressant konfigurieren. Bei dieser interessanten Datenverkehrsdefinition wird

die Leerlaufzeitüberschreitung niemals zurückgesetzt, und der Router überprüft den Status der primären Verbindung im angegebenen Intervall.

- **Mögliche Lösung 3:** Stellen Sie sicher, dass die Sicherungsverbindung aus Sicht des verwendeten Routing-Protokolls weniger wünschenswert ist als die primäre Verbindung. Wenn die primäre Verbindung wiederhergestellt wird, bevorzugt das dynamische Routing-Protokoll die primäre Verbindung gegenüber der Backup-Verbindung und nicht den Lastausgleich über die beiden Verbindungen. Wenn Sie dies nicht tun, kann dies dazu führen, dass der Backup-Link permanent verfügbar bleibt. Verwenden Sie **show ip route**, um festzustellen, ob der Router sowohl die primären als auch die Backup-Verbindungen verwendet, um den Datenverkehr zwischen den Routern weiterzuleiten. In diesem Fall werden vom Router identische Routen mit doppelten Routen verwaltet. eine für die primäre und eine für die Backup-Verbindung. Sie können eine der folgenden Methoden verwenden, um sicherzustellen, dass die Sicherungsverbindung aus Sicht des Routing-Protokolls weniger wünschenswert ist: **Bandbreite**, **Verzögerung** oder **Entfernung**. Weitere Informationen finden Sie in der Cisco IOS Software Command Reference.

[Zugehörige Informationen](#)

- [Technischer Support - Cisco Systems](#)