



# ThinkSystem SR650a V4

## Handbuch für interne Kabelführung



**Maschinentypen:** 7DGC, 7DGD

## **Anmerkung**

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts lesen Sie die Sicherheitsinformationen und -hinweise, die auf der folgenden Website verfügbar sind:

[https://pubs.lenovo.com/safety\\_documentation/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/)

Außerdem müssen Sie sicherstellen, dass Sie mit den Geschäftsbedingungen der Lenovo Warranty für Ihren Server vertraut sind, die Sie hier finden:

<http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

**Erste Ausgabe (April 2025)**

**© Copyright Lenovo 2025.**

**HINWEIS ZU EINGESCHRÄNKTEN RECHTEN:** Werden Daten oder Software gemäß einem GSA-Vertrag (General Services Administration) ausgeliefert, unterliegt die Verwendung, Vervielfältigung oder Offenlegung den in Vertrag Nr. GS-35F-05925 festgelegten Einschränkungen.

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> . . . . .	<b>i</b>
<b>Sicherheit</b> . . . . .	<b>.iii</b>
Sicherheitsprüfungscheckliste . . . . .	iv
<b>Interne Kabelführung</b> . . . . .	<b>1</b>
Anschlüsse identifizieren . . . . .	1
Anschlüsse auf der Rückwandplatine für Laufwerke . . . . .	1
Anschlüsse auf der Systemplattenbaugruppe für die Kabelführung . . . . .	3
Kabelführung der Adapterkarte . . . . .	5
Kabelführung für Rack-Verriegelung . . . . .	13
Kabelführung für vordere M.2-Boot- Rückwandplatine und Controllerplatine . . . . .	14
Kabelführung für interne M.2-Rückwandplatine . . . . .	15
Kabelführung für hintere M.2-Rückwandplatine . . . . .	15
Kabelführung für NIC-Verwaltungsadapter . . . . .	16
Kabelführung für OCP-Modul . . . . .	16
Kabelführung für Processor Neptune® Core Module . . . . .	17
Kabelführung für RAID-Flash- Stromversorgungsmodul . . . . .	18
Kabelführung für serielles Anschlussmodul . . . . .	19
Kabelführung für den ConnectX-8 InfiniBand- Adapter . . . . .	19

Kabelführung der Rückwandplatine für 2,5-Zoll- Laufwerke . . . . .	21
Kabelführung der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke . . . . .	21
Netzkabelführung für Rückwandplatten für 2,5-Zoll-Laufwerke . . . . .	21
Signalkabelführung der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke . . . . .	23
Kabelführung der Rückwandplatine für E3.S- Laufwerke . . . . .	32

<b>Anhang A. Dokumente und Unterstützung</b> . . . . .	<b>37</b>
Dokumenten-Download . . . . .	37
Support-Websites . . . . .	37

<b>Anhang B. Hinweise</b> . . . . .	<b>39</b>
Marken . . . . .	40
Wichtige Anmerkungen . . . . .	40
Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit . . . . .	41
BSMI RoHS-Erklärung für Region Taiwan . . . . .	41
Kontaktinformationen für Import und Export in Region Taiwan . . . . .	41
TCO-zertifiziert . . . . .	42



---

## Sicherheit

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 Safety Information（安全信息）。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφαλείας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.



Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཇུས་འདི་བདེ་སྤྱོད་མ་བྱས་གོང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་  
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་སྟེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

Youq mwngz yungh canjbinj neix gaxgonq, itdingh aeu doeg aen  
canjbinj soengq cungj vahgangj ancien siusik.

---

## Sicherheitsprüfungscheckliste

Verwenden Sie die Informationen in diesem Abschnitt, um mögliche Gefahrenquellen am Server zu identifizieren. Beim Design und der Herstellung jedes Computers wurden erforderliche Sicherheitselemente installiert, um Benutzer und Kundendiensttechniker vor Verletzungen zu schützen.

**Anmerkung:** Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Arbeitsstättenverordnung geeignet.

**Anmerkung:** Die Konfiguration des Servers erfolgt ausschließlich im Serverraum.

### Vorsicht:

**Dieses Gerät darf nur durch qualifizierte Kundendiensttechniker installiert und gewartet werden (gemäß IEC 62368-1, dem Sicherheitsstandard für elektronische Ausrüstung im Bereich Audio-, Video-, Informations- und Kommunikationstechnologie). Lenovo setzt voraus, dass Sie für die Wartung der Hardware qualifiziert und im Umgang mit Produkten mit gefährlichen Stromstärken geschult sind. Der Zugriff auf das Gerät erfolgt mit einem Werkzeug, mit einer Sperre und einem Schlüssel oder mit anderen Sicherheitsmaßnahmen. Der Zugriff wird von der für den Standort verantwortlichen Stelle kontrolliert.**

**Wichtig:** Die elektrische Erdung des Servers ist für die Sicherheit des Bedieners und die ordnungsgemäße Funktionalität erforderlich. Die ordnungsgemäße Erdung der Netzsteckdose kann von einem zertifizierten Elektriker überprüft werden.

Stellen Sie anhand der folgenden Prüfliste sicher, dass es keine möglichen Gefahrenquellen gibt:

1. Stellen Sie sicher, dass der Netzstrom ausgeschaltet und das Netzkabel abgezogen ist.
2. Prüfen Sie das Netzkabel.
  - Stellen Sie sicher, dass der Erdungsanschluss in gutem Zustand ist. Messen Sie mit einem Messgerät, ob die Schutzleiterverbindung zwischen dem externen Schutzleiterkontakt und der Rahmenerdung 0,1 Ohm oder weniger beträgt.
  - Stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen Typ Netzkabel verwenden.

Um die für den Server verfügbaren Netzkabel anzuzeigen:

- a. Rufen Sie die folgende Website auf:  
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
- b. Klicken Sie auf **Preconfigured Model (Vorkonfiguriertes Modell)** oder **Configure to order (Für Bestellung konfigurieren)**.
- c. Geben Sie Maschinentyp und Modell Ihres Servers ein, damit die Konfigurationsseite angezeigt wird.
- d. Klicken Sie auf **Power (Strom) → Power Cables (Netzkabel)**, um alle Netzkabel anzuzeigen.
  - Stellen Sie sicher, dass die Isolierung nicht verschlissen oder abgenutzt ist.
3. Prüfen Sie das Produkt auf Änderungen hin, die nicht durch Lenovo vorgenommen wurden. Achten Sie bei Änderungen, die nicht von Lenovo vorgenommen wurden, besonders auf die Sicherheit.
4. Überprüfen Sie den Server auf Gefahrenquellen wie Metallspäne, Verunreinigungen, Wasser oder Feuchtigkeit, Brand- oder Rauchschäden, Metallteilchen, Staub etc.
5. Prüfen Sie, ob Kabel abgenutzt, durchgescheuert oder eingequetscht sind.
6. Prüfen Sie, ob die Abdeckungen des Netzteils (Schrauben oder Nieten) vorhanden und unbeschädigt sind.



---

## Interne Kabelführung

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie die Kabelführung für bestimmte Komponenten durchführen.

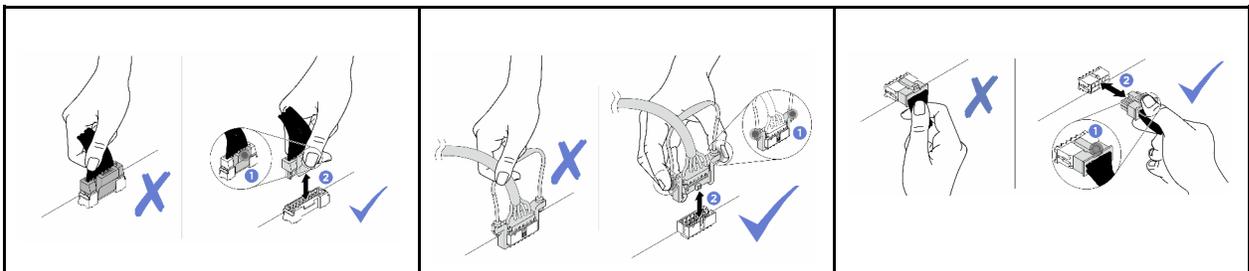
**Anmerkungen:** Befolgen Sie beim Anschließen von Kabeln die folgenden Richtlinien:

- Schalten Sie den Server aus, bevor Sie interne Kabel anschließen oder abziehen.
- Weitere Anleitungen zum Verkabeln von externen Einheiten erhalten Sie in der Dokumentation zu der entsprechenden Einheit. Möglicherweise ist es einfacher, die Kabel vor dem Anschließen von Einheiten an den Server zu verlegen.
- Auf den im Lieferumfang des Servers und der Zusatzeinrichtungen enthaltenen Kabeln sind Kennungen aufgedruckt. Verwenden Sie diese Kennungen, um die Kabel mit den richtigen Anschlüssen zu verbinden.
- Stellen Sie sicher, dass das Kabel nicht eingeklemmt wird und keine Anschlüsse abdeckt und dass keine Komponenten auf der Systemplatinenbaugruppe blockiert werden.
- Vergewissern Sie sich, dass die entsprechenden Kabel durch die Kabelklemmen geführt sind.

**Achtung:** Beachten Sie unbedingt die folgenden Anweisungen, um eine Beschädigung der Kabelbuchsen auf der Systemplatinenbaugruppe zu vermeiden. Bei einer Beschädigung der Kabelbuchsen muss ggf. die Systemplatinenbaugruppe ersetzt werden.

- Stecken Sie die Kabelanschlüsse vertikal oder horizontal entsprechend der Ausrichtung der zugehörigen Kabelbuchsen ein, ohne sie zu verkanten.
- Zum Abziehen von Kabeln von der Systemplatinenbaugruppe gehen Sie wie folgt vor:
  1. Halten Sie alle Verriegelungen, Lösehebel oder Sperren an Kabelanschlüssen gedrückt, um die Kabelanschlüsse zu lösen.
  2. Ziehen Sie die Kabelanschlüsse vertikal oder horizontal entsprechend der Ausrichtung der zugehörigen Kabelbuchsen heraus, ohne sie zu verkanten.

**Anmerkung:** Das Aussehen der Kabelstecker kann von den in der Illustration dargestellten Kabelsteckern abweichen, der Entfernungsvorgang ist jedoch derselbe.



---

## Anschlüsse identifizieren

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wo sich die Anschlüsse an elektrischen Platinen befinden und wie Sie diese identifizieren.

### Anschlüsse auf der Rückwandplatine für Laufwerke

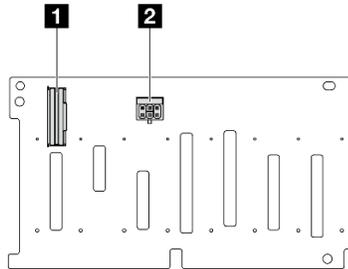
In diesem Abschnitt erfahren Sie, wo sich die Anschlüsse an der Rückwandplatine für Laufwerke befinden.

Der Server unterstützt abhängig von Serverkonfigurationen die folgenden Rückwandplatinen:

- „Vordere 8 x 2,5-Zoll-SAS/SATA-Rückwandplatine“ auf Seite 2

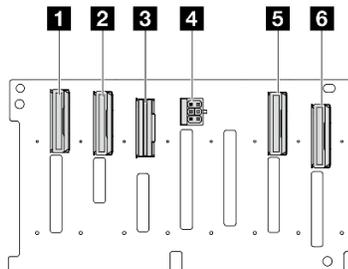
- „Vordere 8 x 2,5-Zoll-AnyBay-Rückwandplatine“ auf Seite 2
- „Rückwandplatine für E3.S-Laufwerke“ auf Seite 2
- „Vordere M.2-Boot-Rückwandplatine und Controllerplatine“ auf Seite 3
- „Hintere M.2-Rückwandplatine“ auf Seite 3

### Vordere 8 x 2,5-Zoll-SAS/SATA-Rückwandplatine



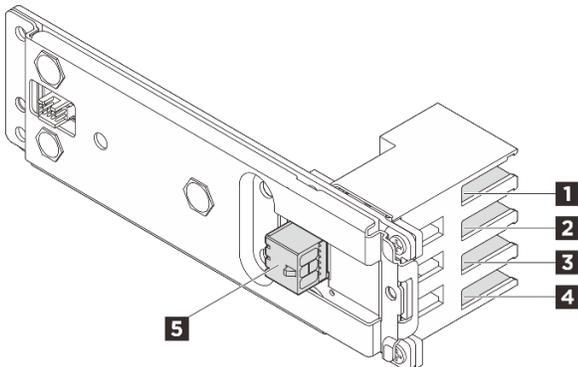
<b>1</b> SAS-Anschluss	<b>2</b> Netzteilanschluss
------------------------	----------------------------

### Vordere 8 x 2,5-Zoll-AnyBay-Rückwandplatine



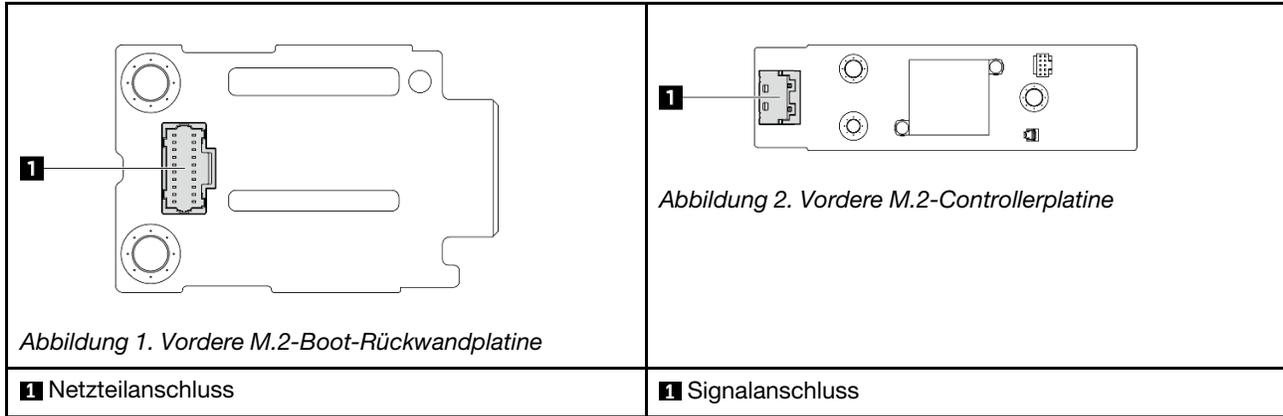
<b>1</b> NVMe-Anschluss 6-7	<b>2</b> NVMe-Anschluss 4-5
<b>3</b> SAS-Anschluss	<b>4</b> Netzteilanschluss
<b>5</b> NVMe-Anschluss 2-3	<b>6</b> NVMe-Anschluss 0-1

### Rückwandplatine für E3.S-Laufwerke

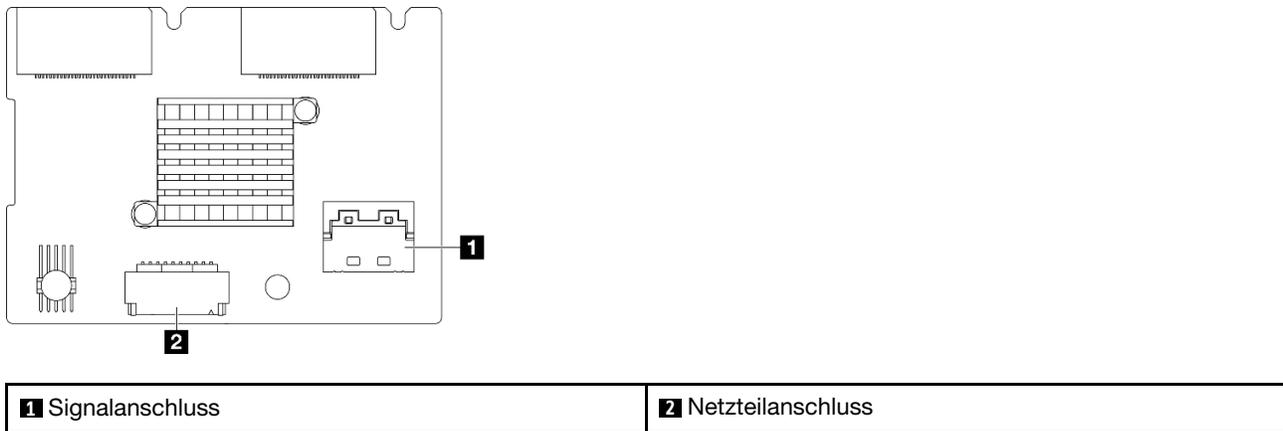


<b>1</b> Position 0	<b>2</b> Position 1
<b>3</b> Position 2	<b>4</b> Position 3
<b>5</b> Netzteilanschluss	

## Vordere M.2-Boot-Rückwandplatine und Controllerplatine



## Hintere M.2-Rückwandplatine



## Anschlüsse auf der Systemplattenbaugruppe für die Kabelführung

In den folgenden Abbildungen sind die internen Anschlüsse auf der Systemplattenbaugruppe dargestellt, die für die interne Kabelführung verwendet werden.

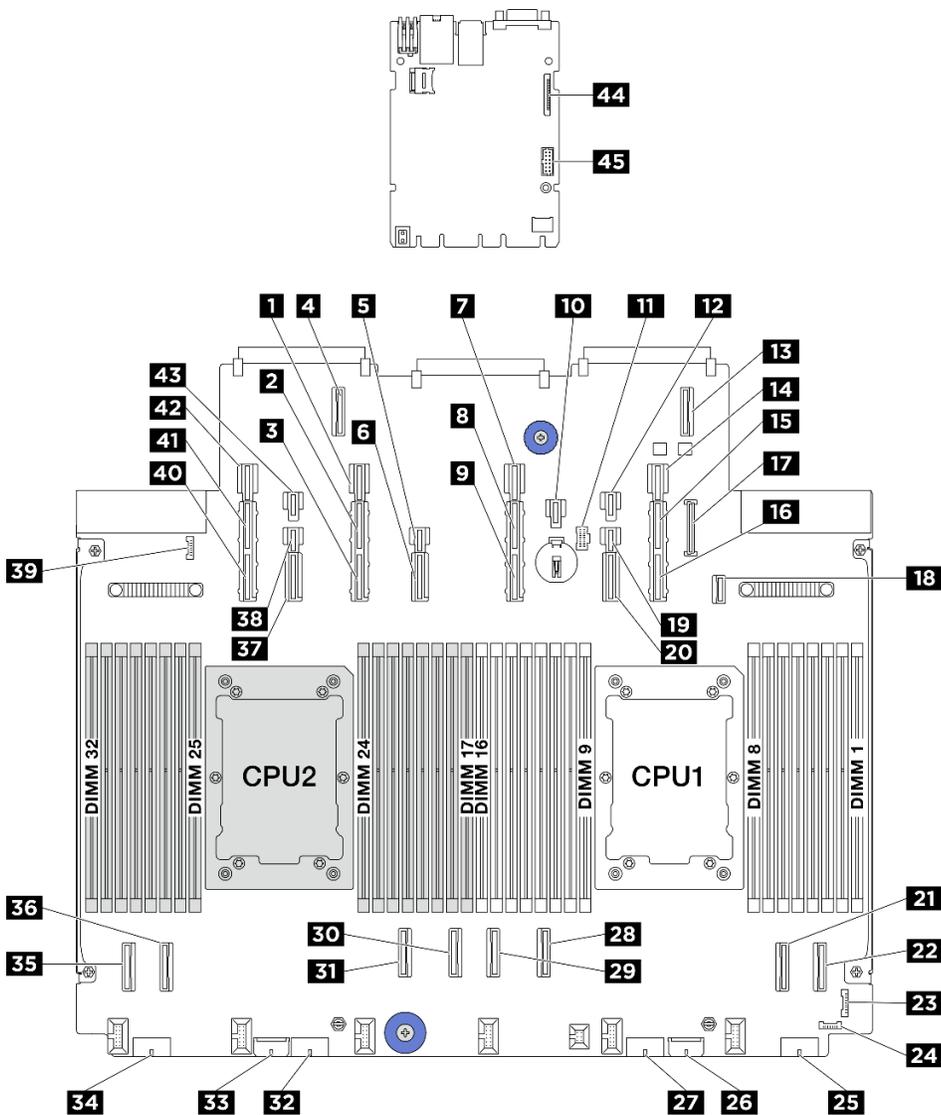


Abbildung 3. Anschlüsse auf der Systemplatinenbaugruppe

Tabelle 1. Anschlüsse auf der Systemplatinenbaugruppe

<b>1</b> Netzteilanschluss 13	<b>2</b> PCIe-Anschluss 13A
<b>3</b> PCIe-Anschluss 13B	<b>4</b> OCP-Erweiterungsanschluss 2
<b>5</b> Netzteilanschluss 12	<b>6</b> PCIe-Anschluss 12
<b>7</b> Netzteilanschluss 11	<b>8</b> PCIe-Anschluss 11A
<b>9</b> PCIe-Anschluss 11B	<b>10</b> Netzteilanschluss 21
<b>11</b> M.2-Netzteilanschluss	<b>12</b> Netzteilanschluss 20
<b>13</b> OCP-Erweiterungsanschluss 1	<b>14</b> Netzteilanschluss 9
<b>15</b> PCIe-Anschluss 9A	<b>16</b> PCIe-Anschluss 9B
<b>17</b> USB-Anschluss des Bedienfelds	<b>18</b> Signalanschluss für M.2-Rückwandplatine
<b>19</b> Netzteilanschluss 10	<b>20</b> PCIe-Anschluss 10

Tabelle 1. Anschlüsse auf der Systemplatinenbaugruppe (Forts.)

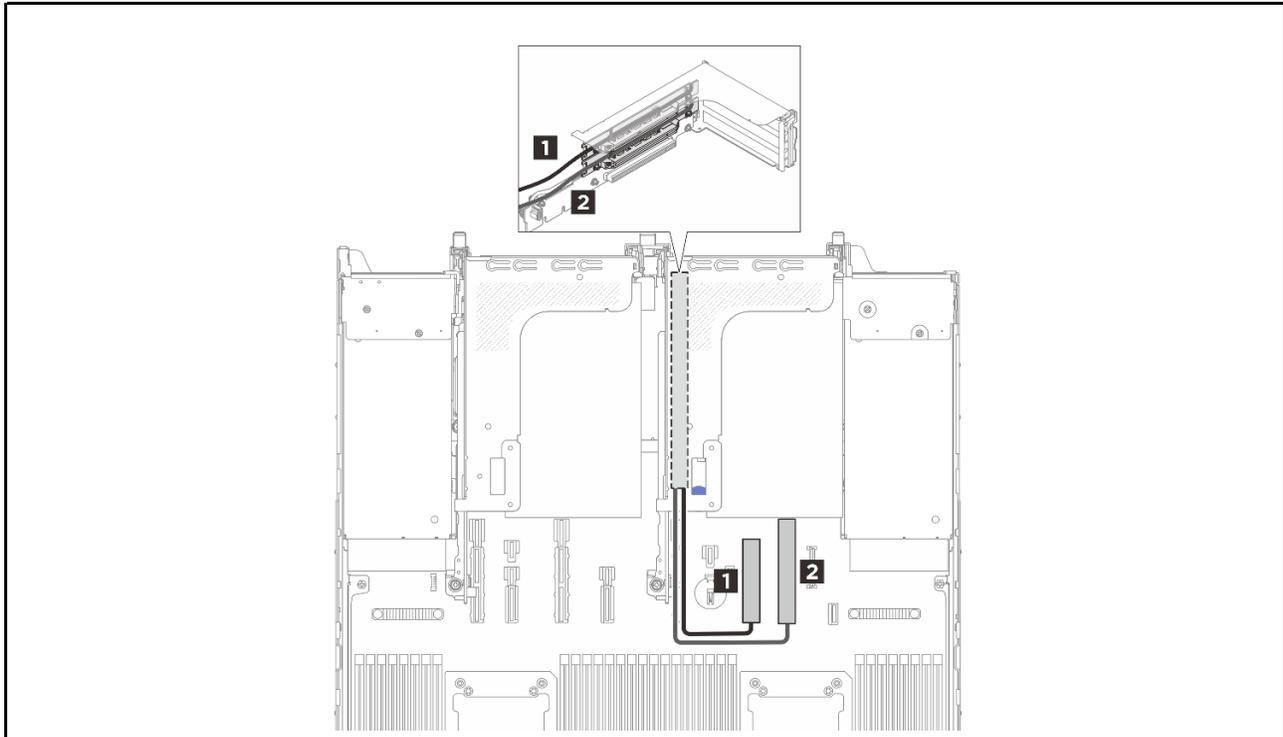
<b>21</b> PCIe-Anschluss 2	<b>22</b> PCIe-Anschluss 1
<b>23</b> E/A-Anschluss an der Vorderseite	<b>24</b> Leckerkennungsanschluss 1
<b>25</b> Netzteilanschluss 4	<b>26</b> Interner Expander-Netzteilanschluss
<b>27</b> Netzteilanschluss 3	<b>28</b> PCIe-Anschluss 3
<b>29</b> PCIe-Anschluss 4	<b>30</b> PCIe-Anschluss 5
<b>31</b> PCIe-Anschluss 6	<b>32</b> Netzteilanschluss 2
<b>33</b> Netzteilanschluss für internes RAID	<b>34</b> Netzteilanschluss 1
<b>35</b> PCIe-Anschluss 8	<b>36</b> PCIe-Anschluss 7
<b>37</b> PCIe-Anschluss 14	<b>38</b> Netzteilanschluss 14
<b>39</b> Leckerkennungsanschluss 2	<b>40</b> PCIe-Anschluss 15B
<b>41</b> PCIe-Anschluss 15A	<b>42</b> Netzteilanschluss 15
<b>43</b> Netzteilanschluss 23	<b>44</b> Zweiter Ethernet-Anschluss für Verwaltung
<b>45</b> Serieller Anschluss	

## Kabelführung der Adapterkarte

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für Adapterkarten funktioniert.

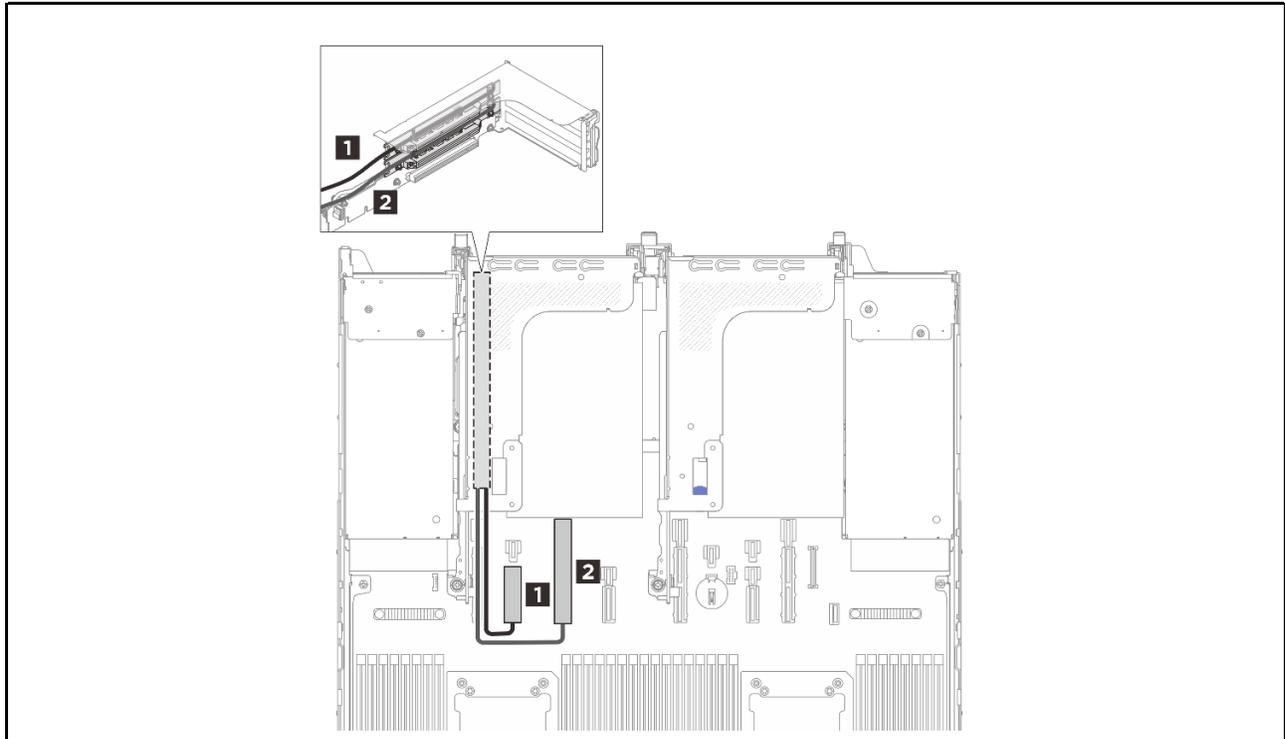
Adapterkartenbaugruppe an der Rückseite	Mit drei Adapterkarten	Mit zwei Adapterkarten
Adapterkartenbaugruppe 2 (Prozessor 1)	„Adapterkartenbaugruppe 2: x8/x16/x16“ auf Seite 6	„Adapterkartenbaugruppe 2: x16/x16“ auf Seite 8
Adapterkartenbaugruppe 3 (Prozessor 2)	„Adapterkartenbaugruppe 3: x8/x16/x16“ auf Seite 7	„Adapterkartenbaugruppe 3: x16/x16“ auf Seite 9
<b>Vordere Adapterkartenbaugruppe:</b> Adapterkartenbaugruppe 6 und Adapterkarte 7 <ul style="list-style-type: none"> <li>• „x8/x8/x8/x8“ auf Seite 10</li> <li>• „x16/x16 (unterstützt DW-GPU-Adapter)“ auf Seite 12</li> </ul>		

## Adapterkartenbaugruppe 2: x8/x16/x16-Konfiguration



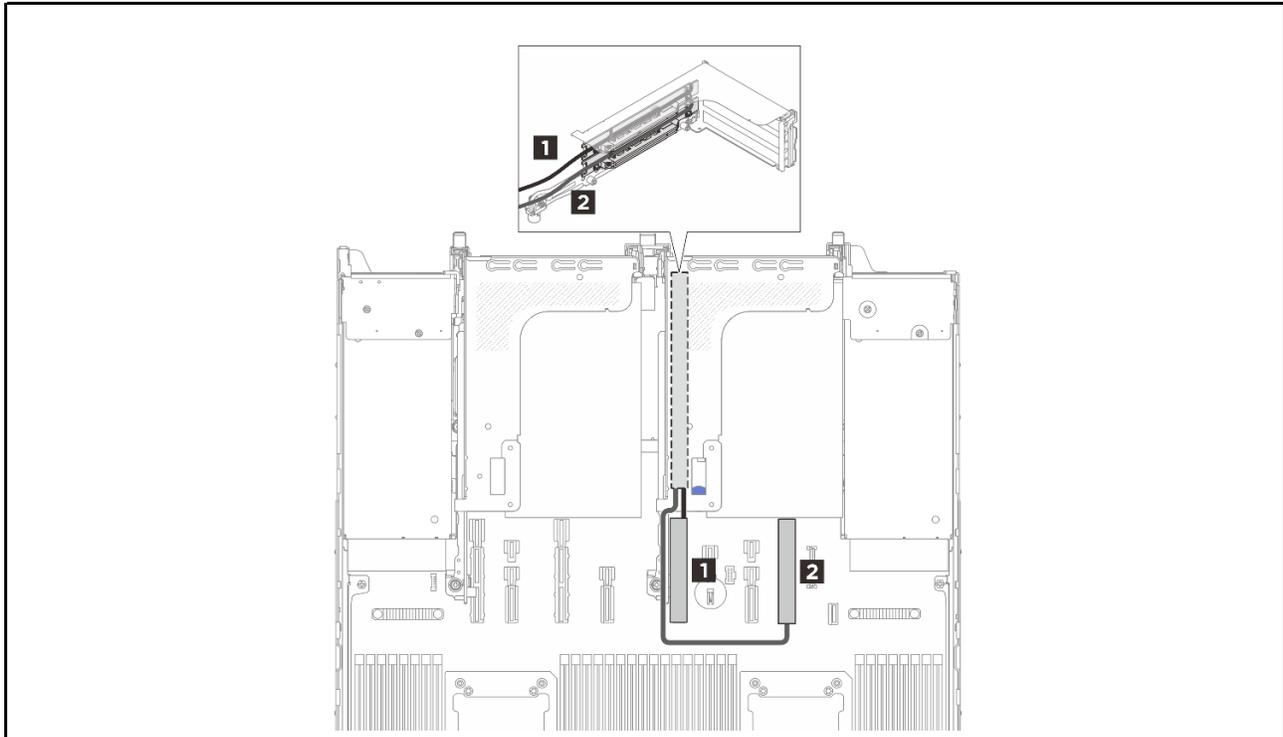
Von	Zu (Prozessorplatine)	Kabellänge
<b>1</b> Adapterkarte in Steckplatz 3	<b>1</b> PCIe-Anschluss 10 und Netzteilanschluss 10	350 mm
<b>2</b> Adapterkarte in Steckplatz 4	<b>2</b> PCIe-Anschluss 9 und Netzteilanschluss 9	300 mm
Die Adapterkarte im untersten Steckplatz wird direkt mit der Prozessorplatine verbunden und erfordert kein Kabel.		

### Adapterkartenbaugruppe 3: x8/x16/x16-Konfiguration



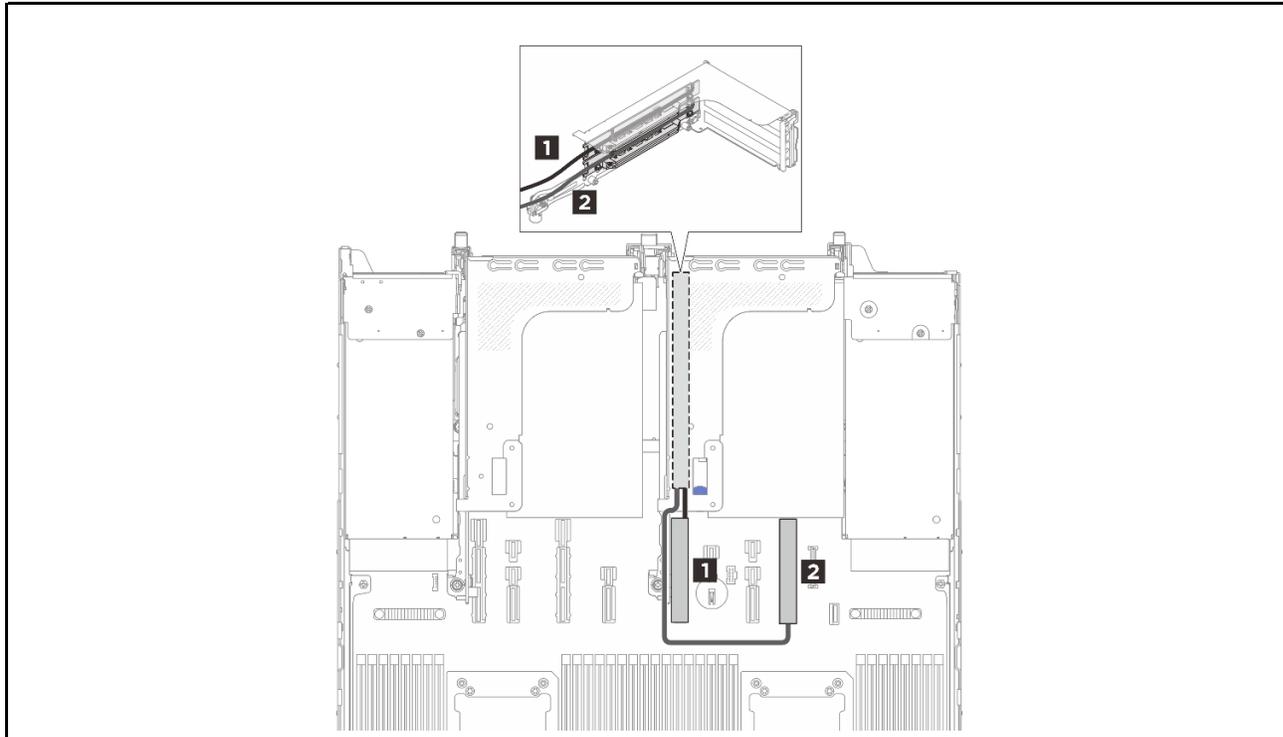
Von	Zu (Prozessorplatine)	Kabellänge
<b>1</b> Adapterkarte in Steckplatz 6	<b>1</b> PCIe-Anschluss 14 und Netzteilanschluss 14	350 mm
<b>2</b> Adapterkarte in Steckplatz 7	<b>2</b> PCIe-Anschluss 13 und Netzteilanschluss 13	300 mm

## Adapterkartenbaugruppe 2: x16/x16-Konfiguration



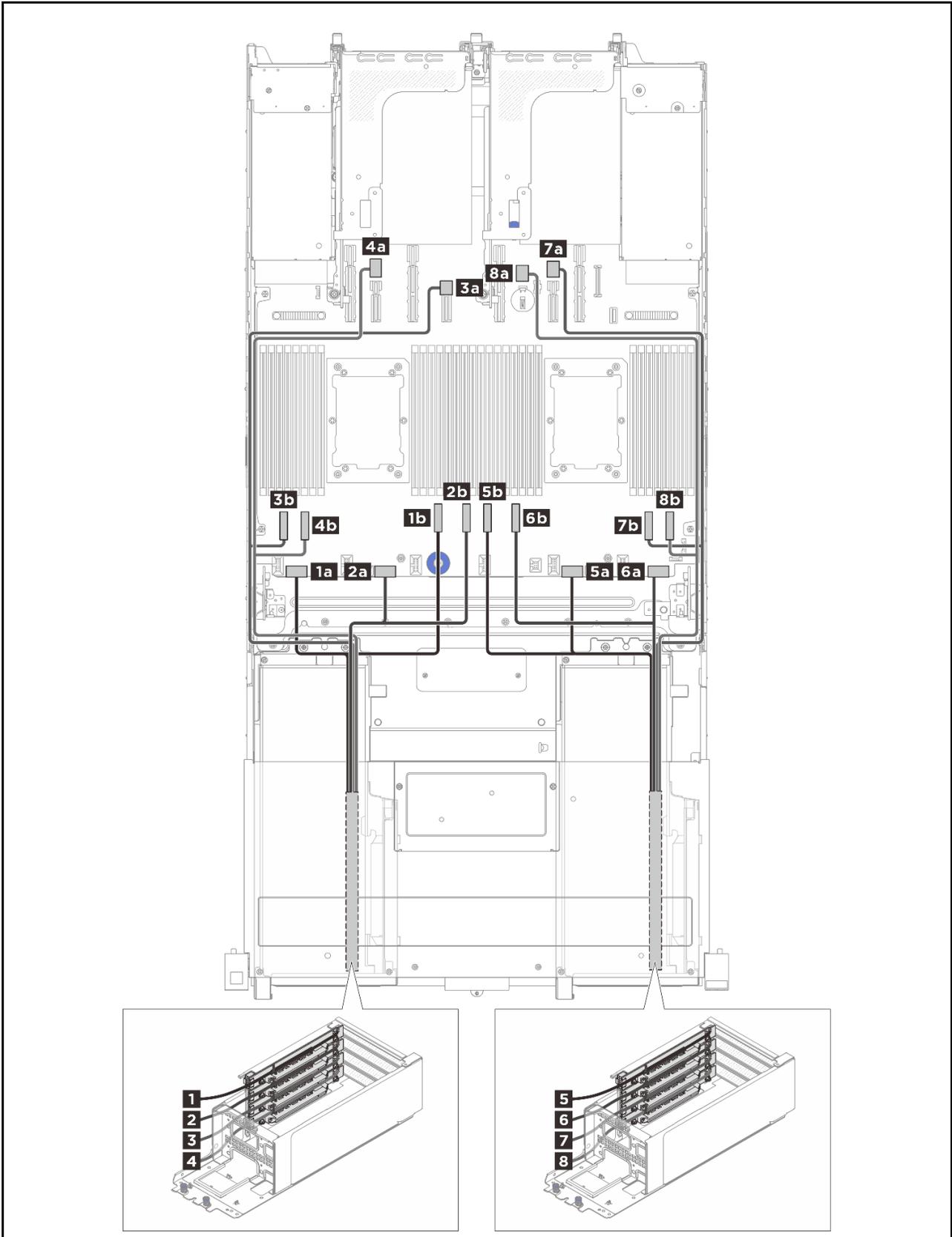
Von	Zu (Prozessorplatine)	Kabellänge
<b>1</b> Adapterkarte in Steckplatz 3	<b>1</b> PCIe-Anschluss 10 und Netzteilanschluss 11	300 mm
<b>2</b> Adapterkarte in Steckplatz 4	<b>2</b> PCIe-Anschluss 9 und Netzteilanschluss 9	300 mm
Die Adapterkarte im untersten Steckplatz wird direkt mit der Prozessorplatine verbunden und erfordert kein Kabel.		

### Adapterkartenbaugruppe 3: x16/x16-Konfiguration



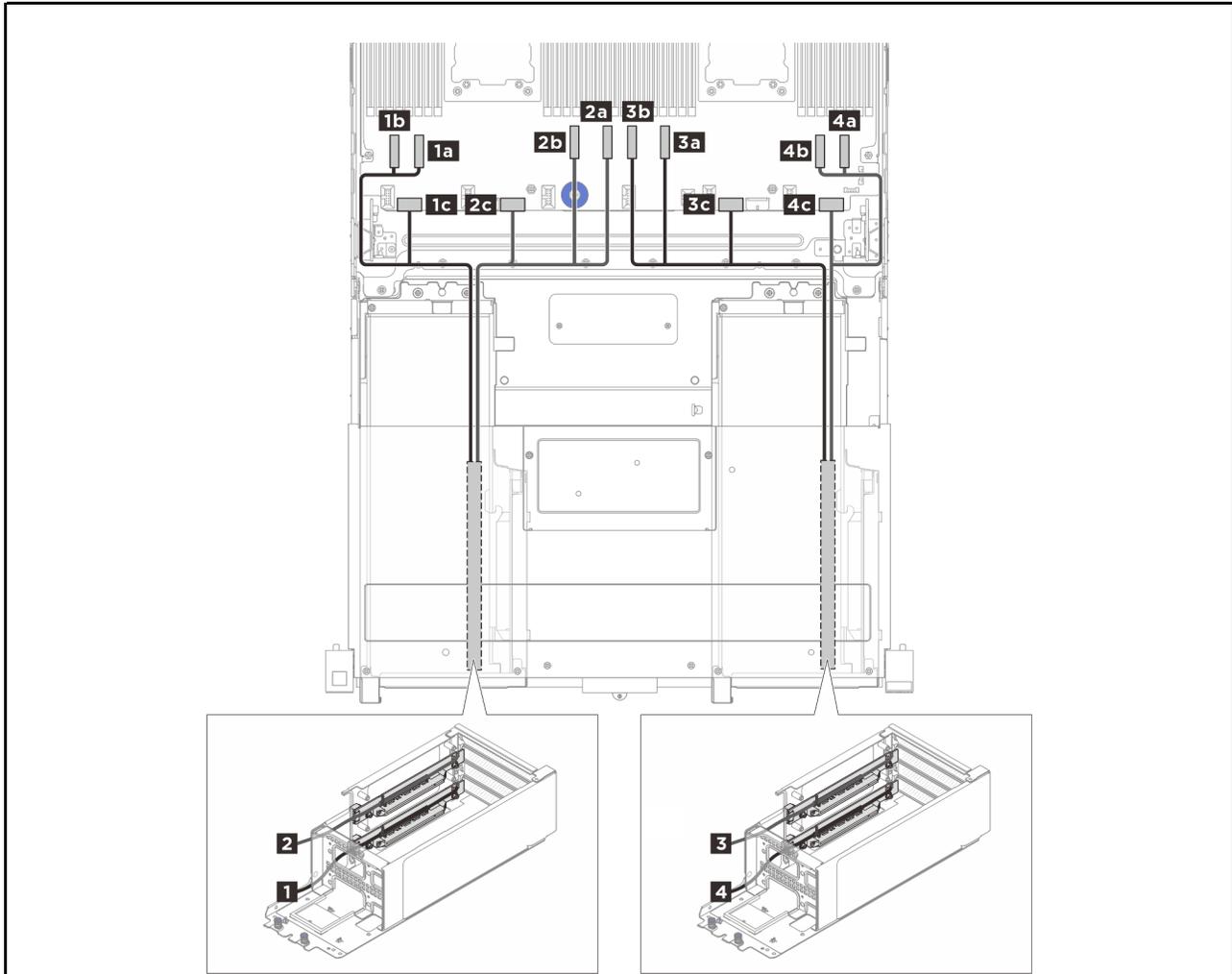
Von	Zu (Prozessorplatine)	Kabellänge
<b>1</b> Adapterkarte in Steckplatz 6	<b>1</b> PCIe-Anschluss 10 und Netzteilanschluss 11	300 mm
<b>2</b> Adapterkarte in Steckplatz 7	<b>2</b> PCIe-Anschluss 9 und Netzteilanschluss 9	300 mm

## Vordere Adapterkartenbaugruppe: x8/x8/x8/x8-Konfiguration



Von	Zu (Prozessorplatine)	Kabellänge
<b>1</b> Adapterkarte in Steckplatz 16	<b>1a</b> Netzteilanschluss 1	550/470 mm
	<b>1b</b> PCIe-Anschluss 6	
<b>2</b> Adapterkarte in Steckplatz 17	<b>2a</b> Netzteilanschluss 2	550/470 mm
	<b>2b</b> PCIe-Anschluss 5	
<b>3</b> Adapterkarte in Steckplatz 18	<b>3a</b> Netzteilanschluss 12	550/1.000 mm
	<b>3b</b> PCIe-Anschluss 8	
<b>4</b> Adapterkarte in Steckplatz 19	<b>4a</b> Netzteilanschluss 23	550/1.000 mm
	<b>4b</b> PCIe-Anschluss 7	
<b>5</b> Adapterkarte in Steckplatz 20	<b>5a</b> Netzteilanschluss 3	550/470 mm
	<b>5b</b> PCIe-Anschluss 4	
<b>6</b> Adapterkarte in Steckplatz 21	<b>6a</b> Netzteilanschluss 4	550/470 mm
	<b>6b</b> PCIe-Anschluss 3	
<b>7</b> Adapterkarte in Steckplatz 22	<b>7a</b> Netzteilanschluss 20	550/1.000 mm
	<b>7b</b> PCIe-Anschluss 2	
<b>8</b> Adapterkarte in Steckplatz 23	<b>8a</b> Netzteilanschluss 21	550/1.000 mm
	<b>8b</b> PCIe-Anschluss 1	

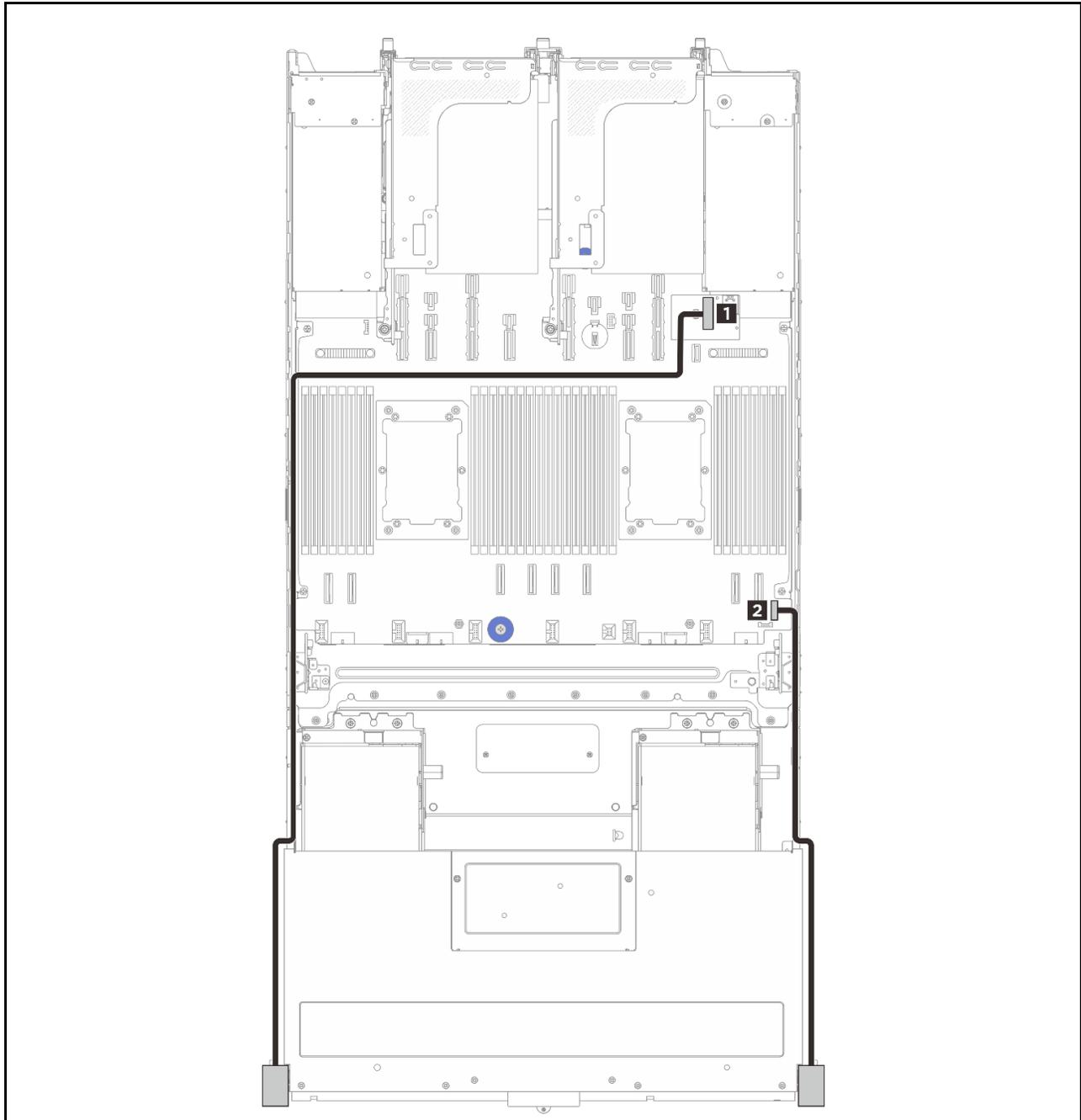
## Vordere Adapterkartenbaugruppe: x16/x16-Konfiguration



Von	Zu (Prozessorplatte)	Kabellänge
<b>1</b> Adapterkarte in Steckplatz 19	<b>1a</b> PCIe-Anschluss 7	550/450 mm
	<b>1b</b> PCIe-Anschluss 8	
	<b>1c</b> Netzteilanschluss 1	
<b>2</b> Adapterkarte in Steckplatz 17	<b>2a</b> PCIe-Anschluss 5	550/450 mm
	<b>2b</b> PCIe-Anschluss 6	
	<b>2c</b> Netzteilanschluss 2	
<b>3</b> Adapterkarte in Steckplatz 21	<b>3a</b> PCIe-Anschluss 3	550/450 mm
	<b>3b</b> PCIe-Anschluss 4	
	<b>3c</b> Netzteilanschluss 3	
<b>4</b> Adapterkarte in Steckplatz 23	<b>4a</b> PCIe-Anschluss 1	550/450 mm
	<b>4b</b> PCIe-Anschluss 2	
	<b>4c</b> Netzteilanschluss 4	

## Kabelführung für Rack-Verriegelung

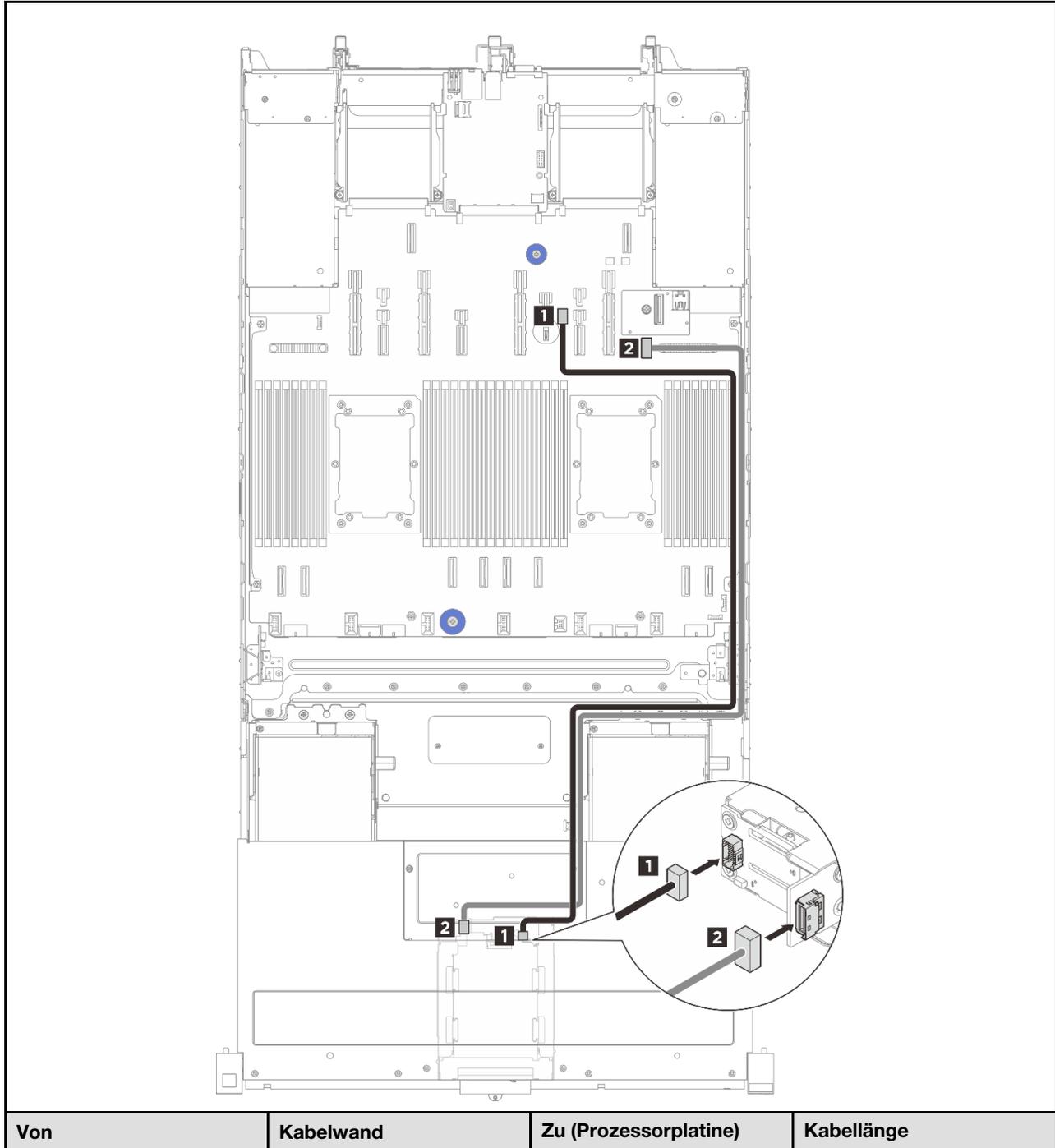
In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für Rack-Verriegelungen funktioniert.



Von	Zu	Kabellänge
Linke Rack-Verriegelung mit USB/MiniDP	<b>1</b> USB-E/A-Platine	1.100 mm
Rechte Rack-Verriegelung	<b>2</b> E/A-Anschluss an der Vorderseite auf der Prozessorplatine	550 mm

## Kabelführung für vordere M.2-Boot-Rückwandplatine und Controllerplatine

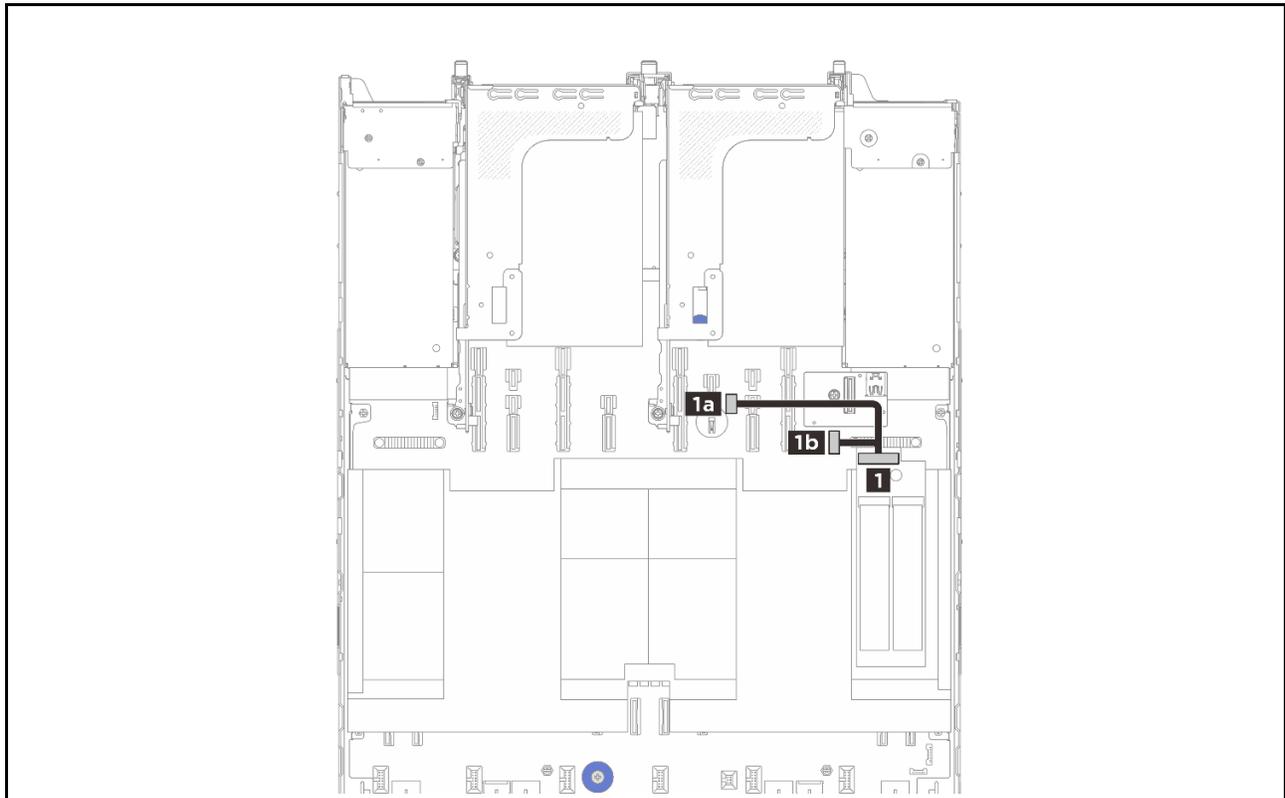
In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für die vordere M.2-Boot-Rückwandplatine und die Controllerplatine funktioniert.



<b>1</b> M.2-Boot-Rückwandplatine	Kabelwand rechts	<b>1</b> M.2-Netzteilanschluss	1.000 mm
<b>2</b> M.2-Controllerplatine	Kabelwand rechts	<b>2</b> Signalanschluss für M.2-Rückwandplatine	900 mm

## Kabelführung für interne M.2-Rückwandplatine

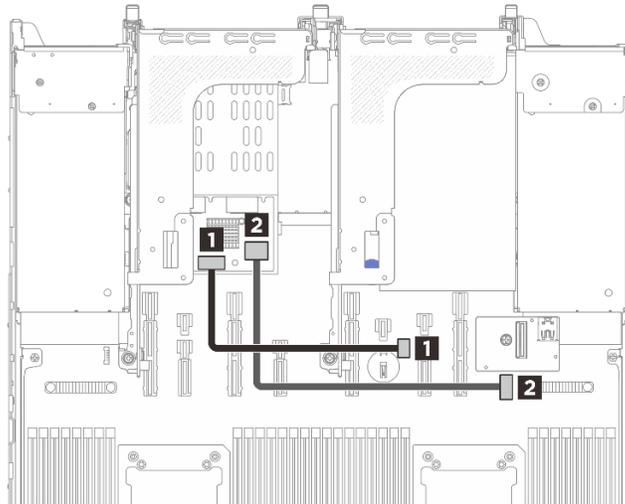
In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für die interne M.2-Rückwandplatine funktioniert.



Von (hinterer M.2-Rückwandplatine)	Zu (Prozessorplatine)	Kabellänge
<b>1</b> Anschluss für interne M.2-Rückwandplatine	<b>1a</b> M.2-Netzteilanschluss	400/400 mm
	<b>1b</b> Signalanschluss für M.2-Rückwandplatine	

## Kabelführung für hintere M.2-Rückwandplatine

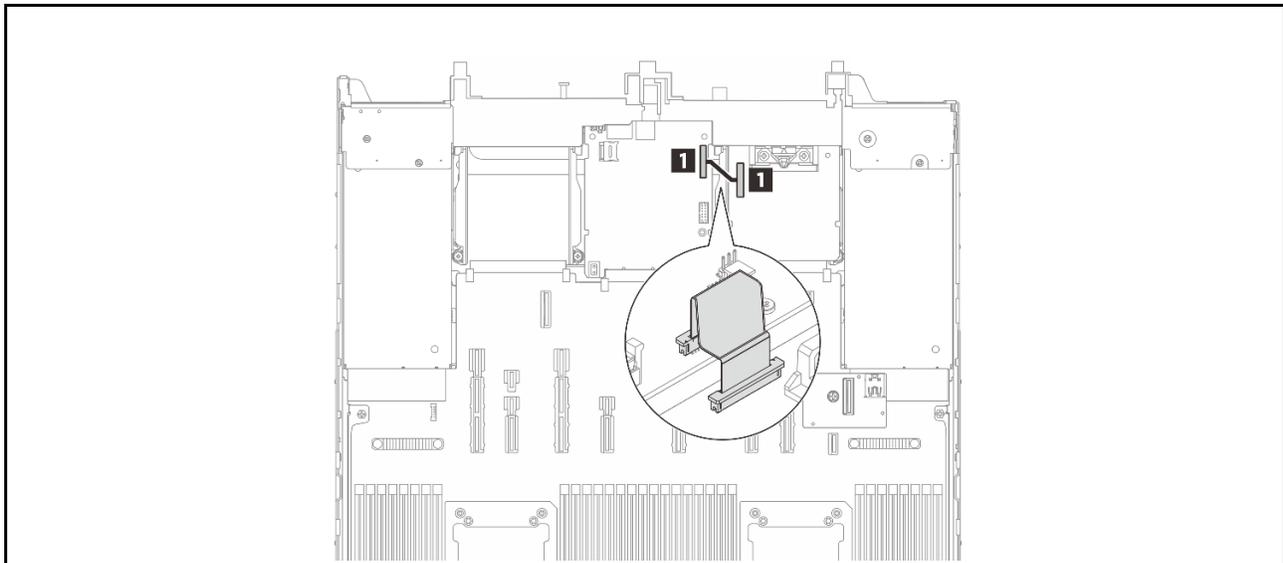
In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für die hintere M.2-Rückwandplatine funktioniert.



Von (hinterer M.2-Rückwandplatine)	Zu (Prozessorplatine)	Kabellänge
<b>1</b> Netzteilanschluss	<b>1</b> M.2-Netzteilanschluss	320 mm
<b>2</b> Signalanschluss	<b>2</b> Signalanschluss für M.2-Rückwandplatine	310 mm

## Kabelführung für NIC-Verwaltungsadapter

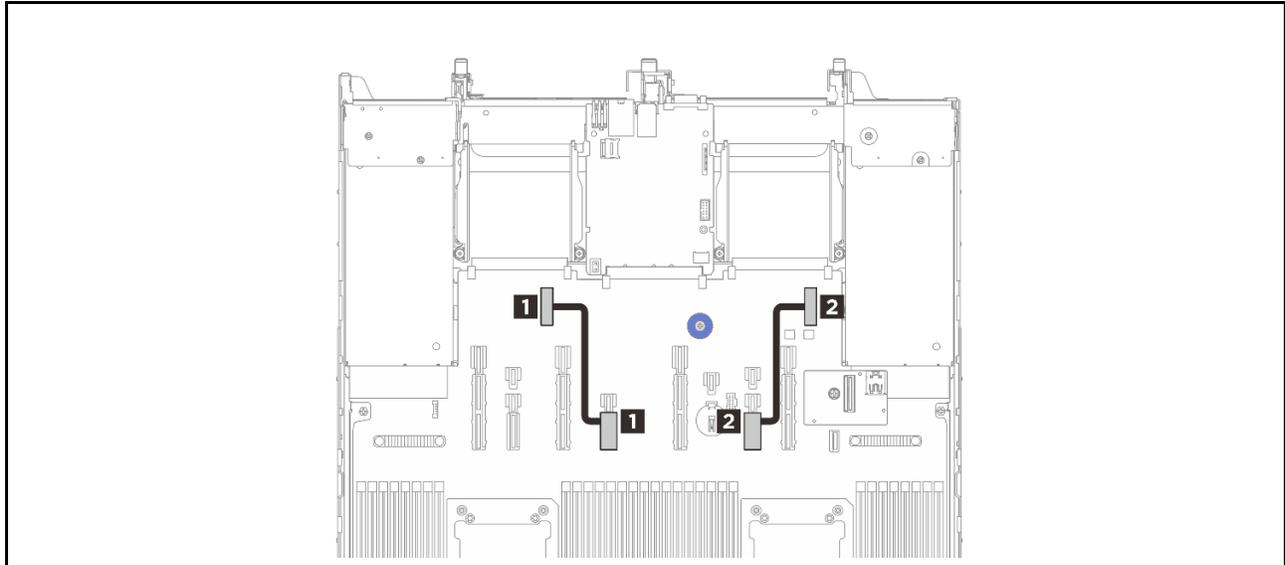
In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für den NIC-Verwaltungsadapter funktioniert.



Von	Zu (System-E/A-Platine)
<b>1</b> NIC-Verwaltungsadapter	<b>1</b> Zweiter Ethernet-Anschluss für Verwaltung

## Kabelführung für OCP-Modul

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für OCP-Module mit PCIe x16-Anschluss funktioniert.

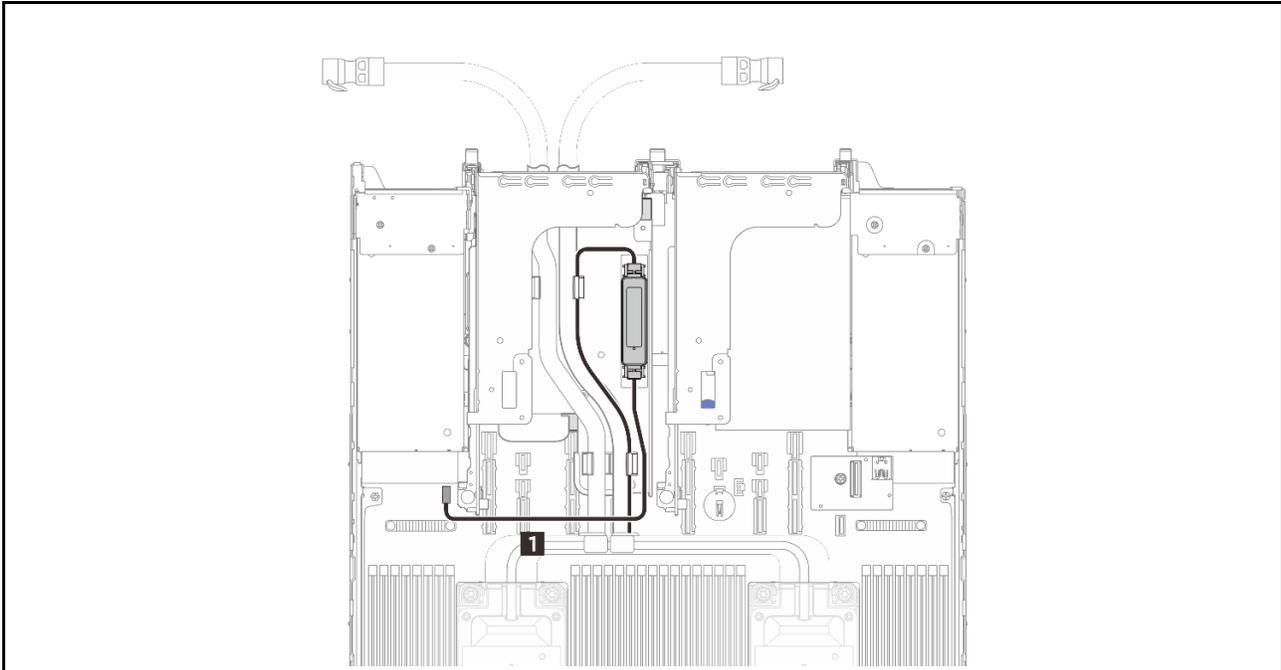


Von (Prozessorplatine)	Zu (Prozessorplatine)	Kabellänge
1 OCP-Erweiterungsanschluss 2	1 PCIe-Anschluss 12	160 mm
2 OCP-Erweiterungsanschluss 1	2 PCIe-Anschluss 10	160 mm

## Kabelführung für Processor Neptune® Core Module

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für Processor Neptune® Core Module funktioniert.

**Anmerkung:** Für eine bessere Kabelführung müssen die Schläuche und das Flüssigkeitserkennungssensormodul in einer bestimmten Halterung installiert werden. Stellen Sie sicher, dass das Modul in den Halteklammern gesichert ist. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Processor Neptune® Core Module installieren“ im *Benutzerhandbuch* oder im *Hardware-Wartungshandbuch*.



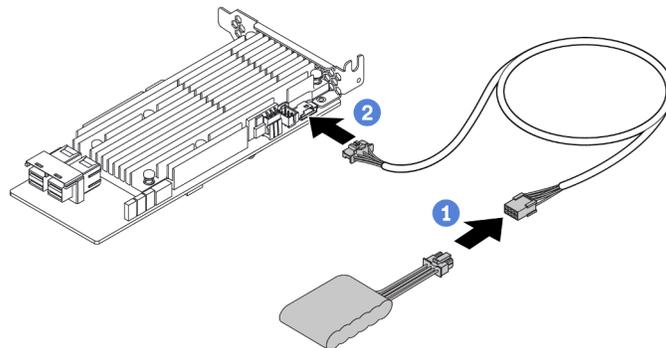
Von	Zu (Prozessorplatine)
Leckerkennungskabel	<b>1</b> Leckerkennungsanschluss 2

## Kabelführung für RAID-Flash-Stromversorgungsmodul

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für das RAID-Flash-Stromversorgungsmodul (Kondensator) funktioniert.

Informationen zu den Positionen der RAID-Flash-Stromversorgungsmodule finden Sie unter „RAID-Flash-Stromversorgungsmodul austauschen“ im *Benutzerhandbuch* oder *Hardware-Wartungshandbuch*.

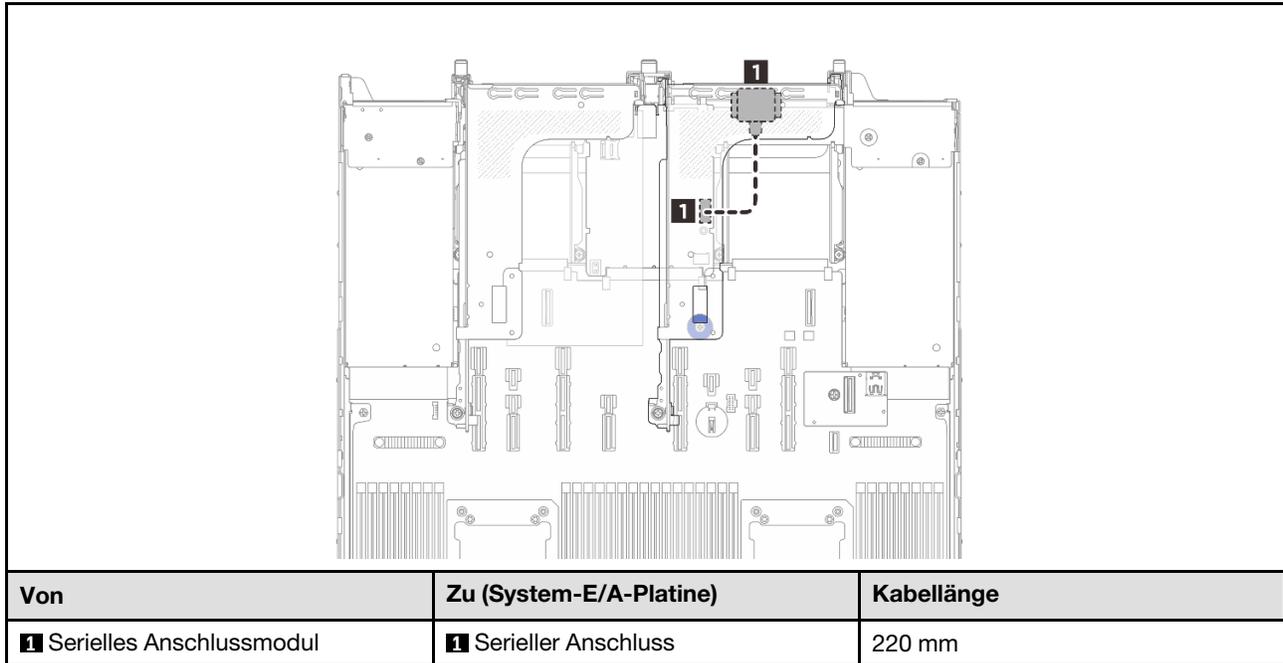
Für jedes RAID-Flash-Stromversorgungsmodul wird ein Verlängerungskabel zum Kabelanschluss bereitgestellt. Verbinden Sie das Kabel des RAID-Flash-Stromversorgungsmoduls wie gezeigt mit dem entsprechenden RAID-Adapter.



Von	Zu
RAID-Flash-Stromversorgungsmodul	Superkondensatoranschluss am RAID-Adapter

## Kabelführung für serielles Anschlussmodul

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für serielle Anschlussmodule funktioniert.



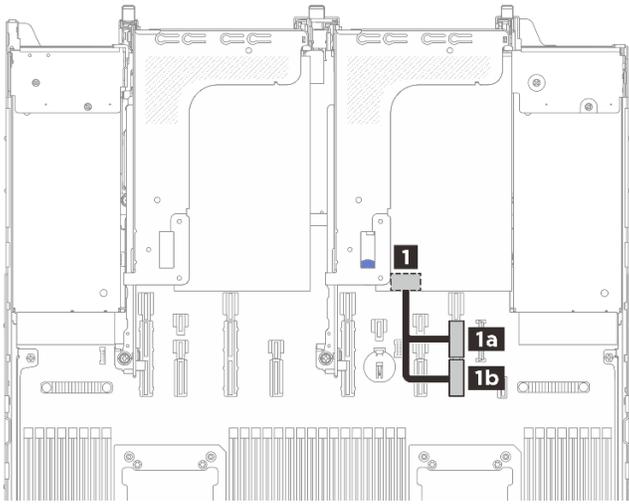
## Kabelführung für den ConnectX-8 InfiniBand-Adapter

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie die Kabelführung für die Aux-Kabel von ConnectX-8 InfiniBand-Adaptoren durchführen.

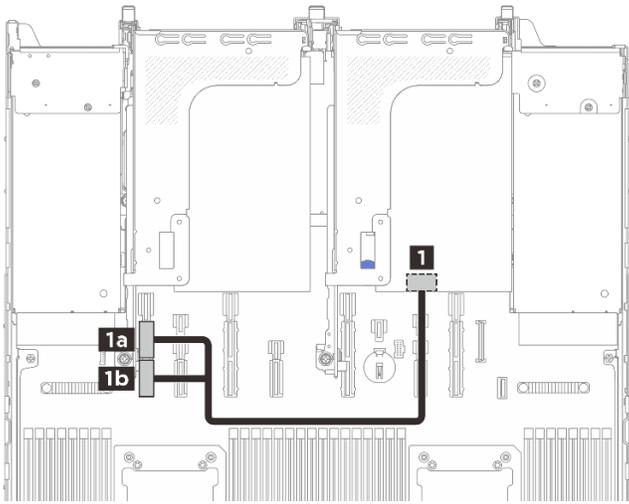
Je nach Konfiguration finden Sie im entsprechenden Abschnitt Informationen zur Aux-Kabelführung des ConnectX-8 Adapters:

- „Ein ConnectX-8 Adapter mit einem installierten Prozessor“ auf Seite 20
- „Ein ConnectX-8 Adapter mit zwei installierten Prozessoren“ auf Seite 20
- „Zwei ConnectX-8 Adapter mit zwei installierten Prozessoren“ auf Seite 21

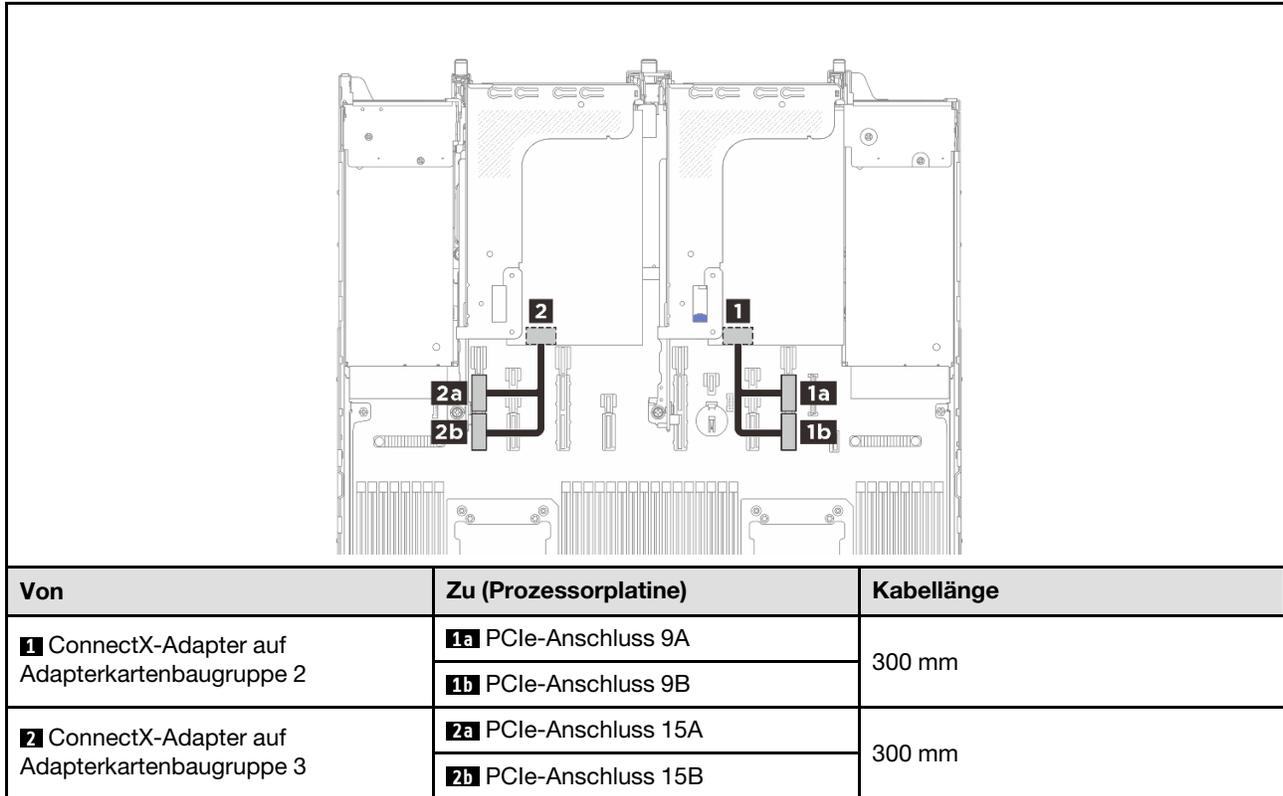
### Ein ConnectX-8 Adapter mit einem installierten Prozessor

		
Von	Zu (Prozessorplatine)	Kabellänge
<b>1</b> ConnectX-Adapter auf Adapterkartenbaugruppe 2	<b>1a</b> PCIe-Anschluss 9A	300 mm
	<b>1b</b> PCIe-Anschluss 9B	

### Ein ConnectX-8 Adapter mit zwei installierten Prozessoren

		
Von	Zu (Prozessorplatine)	Kabellänge
<b>1</b> ConnectX-Adapter auf Adapterkartenbaugruppe 2	<b>1a</b> PCIe-Anschluss 15A	300 mm
	<b>1b</b> PCIe-Anschluss 15B	

## Zwei ConnectX-8 Adapter mit zwei installierten Prozessoren



## Kabelführung der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für die Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke funktioniert.

### Kabelführung der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke

Schließen Sie das Netzkabel und die Signalkabel gemäß den entsprechenden Abschnitten an die Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke an:

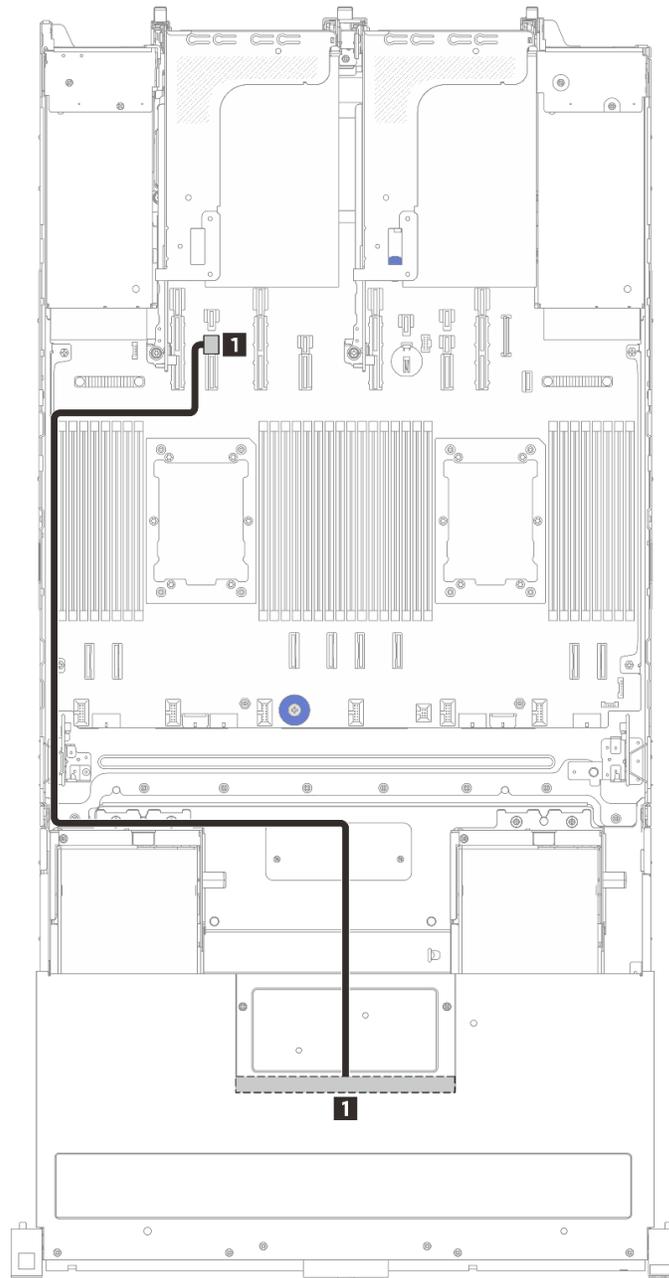
- „Netzkabelführung für Rückwandplatten für 2,5-Zoll-Laufwerke“ auf Seite 21
- „Signalkabelführung der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke“ auf Seite 23

### Netzkabelführung für Rückwandplatten für 2,5-Zoll-Laufwerke

Lesen Sie je nach Konfiguration der vorderen Adapterkartenbaugruppen den entsprechenden Abschnitt zur Netzkabelführung für 2,5-Zoll-Laufwerke:

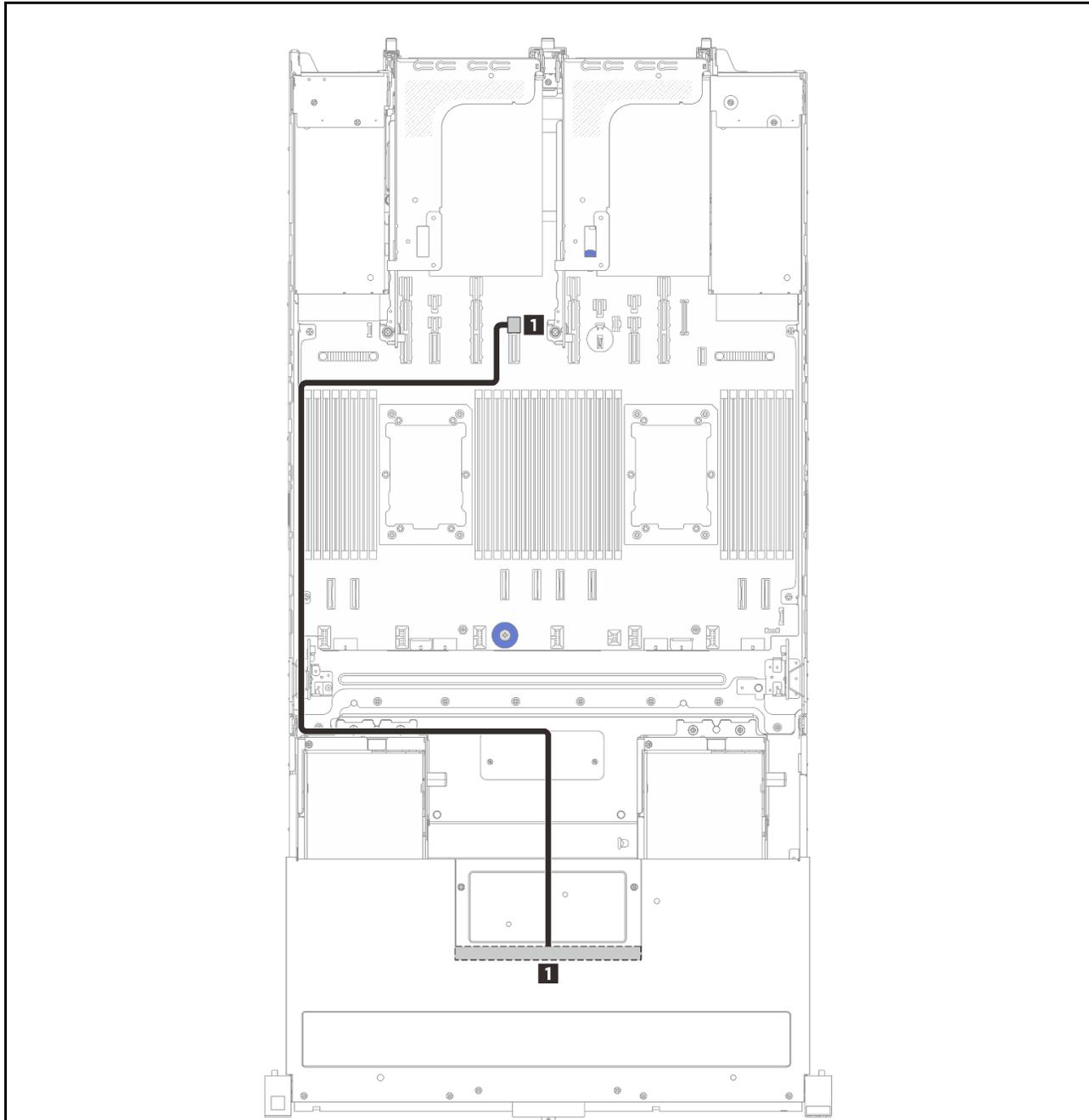
- „Konfiguration mit vorderen Adapterkartenbaugruppen x8/x8/x8/x8“ auf Seite 22
- „Konfiguration mit vorderen Adapterkartenbaugruppen x16/x16 (unterstützt DW-GPU-Adapter)“ auf Seite 23

## x8/x8/x8/x8-Konfiguration



Von	Kabelwand	Zu	Kabellänge
<b>1</b> Netzteilanschluss an der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke	Kabelwand links	<b>1</b> Netzteilanschluss 14 auf der Prozessorplatine	900 mm

## x16/x16-Konfiguration



Von	Kabelwand	Zu	Kabellänge
<b>1</b> Netzteilanschluss an der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke	Kabelwand links	<b>1</b> Netzteilanschluss 12 auf der Prozessorplatine	900 mm

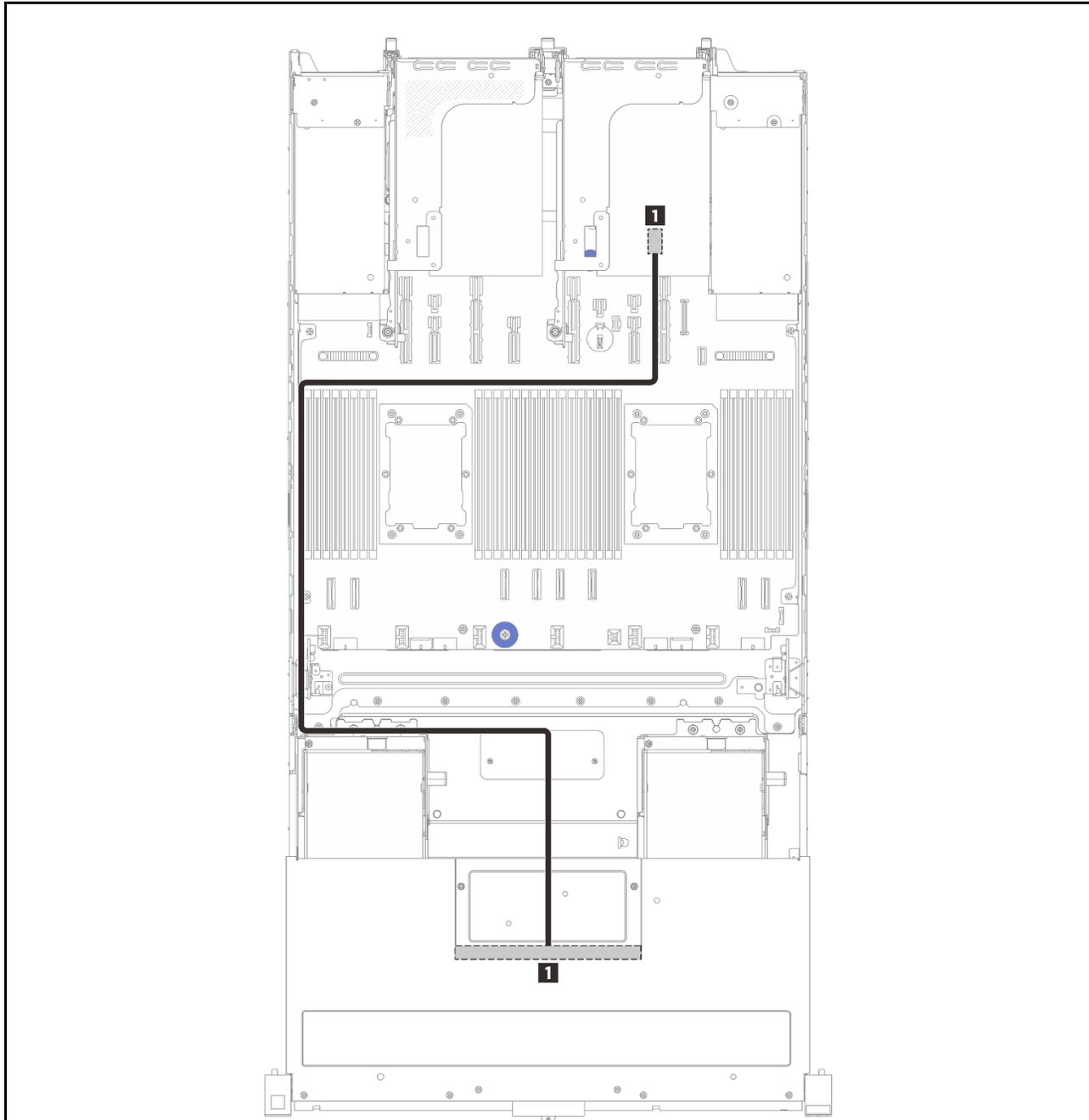
## Signalkabelführung der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke

Je nach Konfiguration finden Sie im entsprechenden Abschnitt Informationen zur Signalkabelführung für das 2,5-Zoll-Laufwerk:

- [SAS/SATA- oder AnyBay-Rückwandplatine \(Tri-Modus\) zu SFF RAID-Adapter](#)

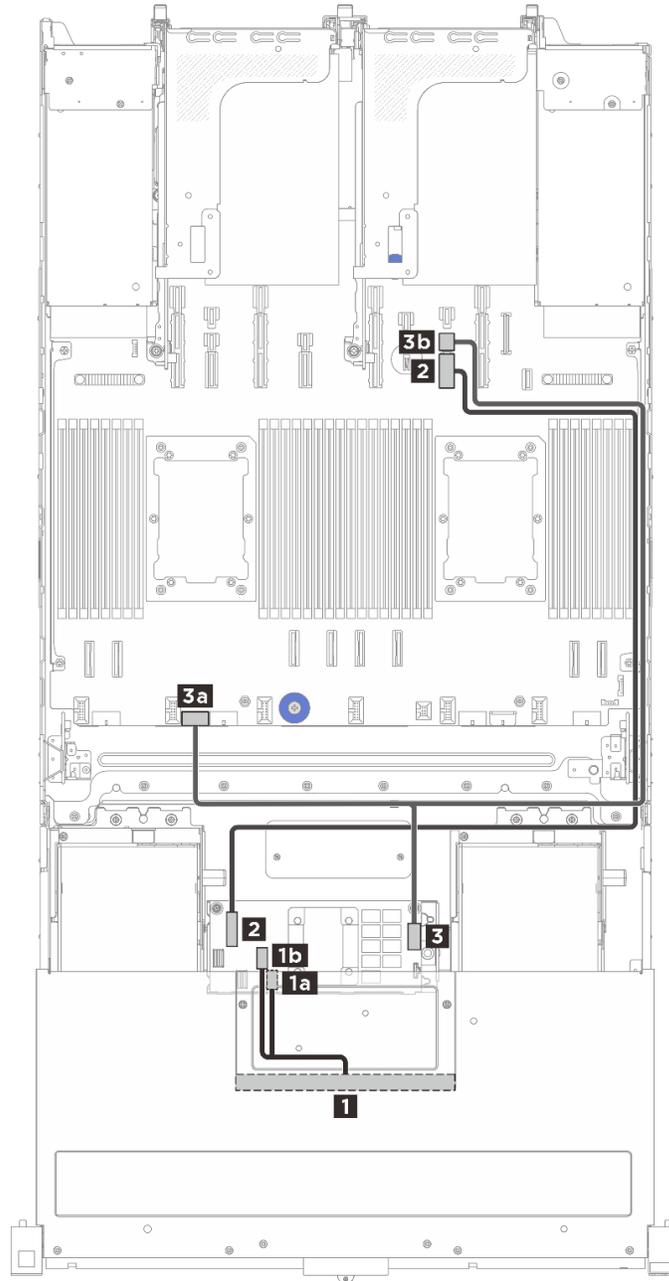
- SAS/SATA- oder AnyBay-Rückwandplatine (Tri-Modus) zum internen CFF RAID-Adapter (mit einem installierten Prozessor)
- SAS/SATA- oder AnyBay-Rückwandplatine (Tri-Modus) zum internen CFF RAID-Adapter (mit zwei installierten Prozessoren)
- NVMe-Rückwandplatine
- AnyBay-Rückwandplatine zum SFF RAID-Adapter
- AnyBay-Rückwandplatine zum internen CFF RAID-Adapter

## SAS/SATA- oder AnyBay-Rückwandplatine zu SFF RAID-Adapter



Von	Kabelwand	Zu	Kabellänge
<b>1</b> SAS-Anschluss an der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke	Kabelwand links	<b>1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen3 RAID-Adapter: C0C1-Anschluss</li> <li>Gen4 RAID-Adapter: C0-Anschluss</li> </ul>	1.020 mm

**SAS/SATA- oder AnyBay-Rückwandplatine (Tri-Modus) zum internen CFF RAID-Adapter (mit einem installierten Prozessor)**

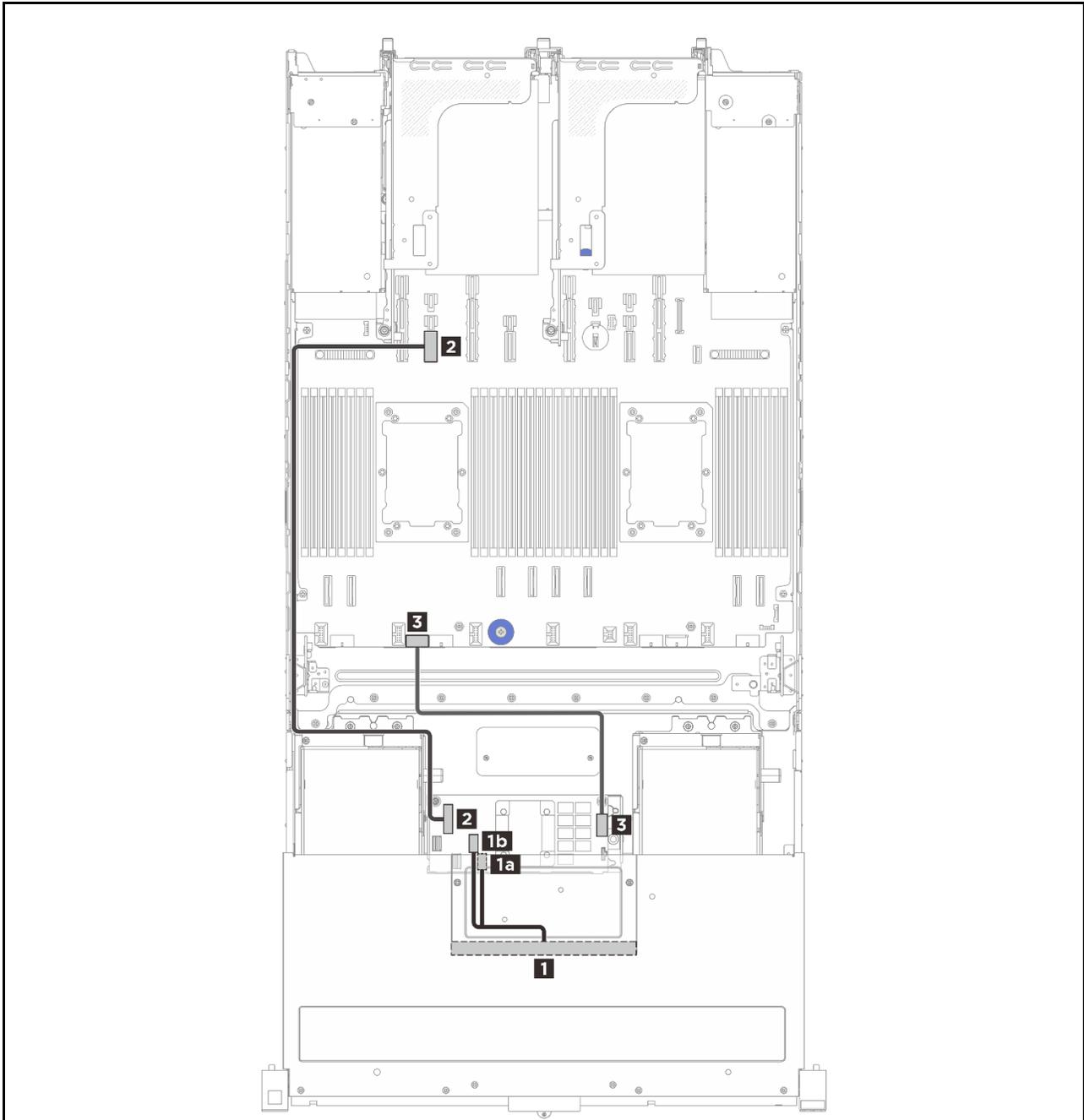


Von	Kabelwand	Zu (interner CFF RAID-Adapter)	Kabellänge
<b>1</b> SAS-Anschluss an der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke	-	<b>1a</b> C0-Anschluss	140/140 mm
		<b>1b</b> C1-Anschluss	
<b>2</b> PCIe-Anschluss 10 auf der Prozessorplatine	Kabelwand rechts	<b>2</b> CFF-Eingangsanschluss	900 mm
<b>3a</b> Netzteilanschluss für internes RAID auf der Prozessorplatine	-	<b>3</b> Netzteilanschluss	300/800 mm

**3b** Netzteilanschluss 10 auf der  
Prozessorplatine

Kabelwand rechts

**SAS/SATA- oder AnyBay-Rückwandplatine zu internem CFF RAID-Adapter (mit zwei installierten Prozessoren)**



Von

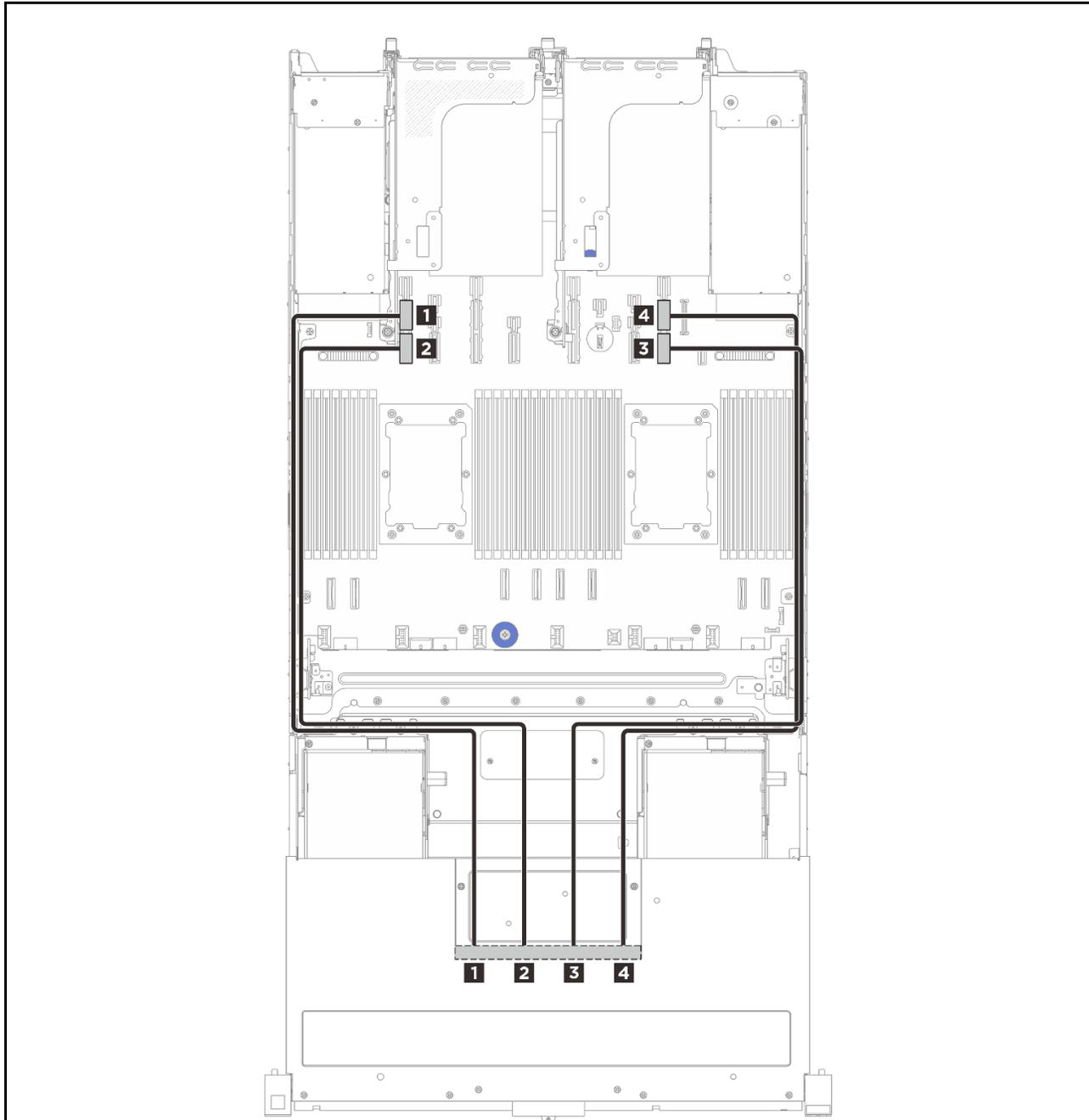
Kabelwand

Zu (interner CFF RAID-  
Adapter)

Kabellänge

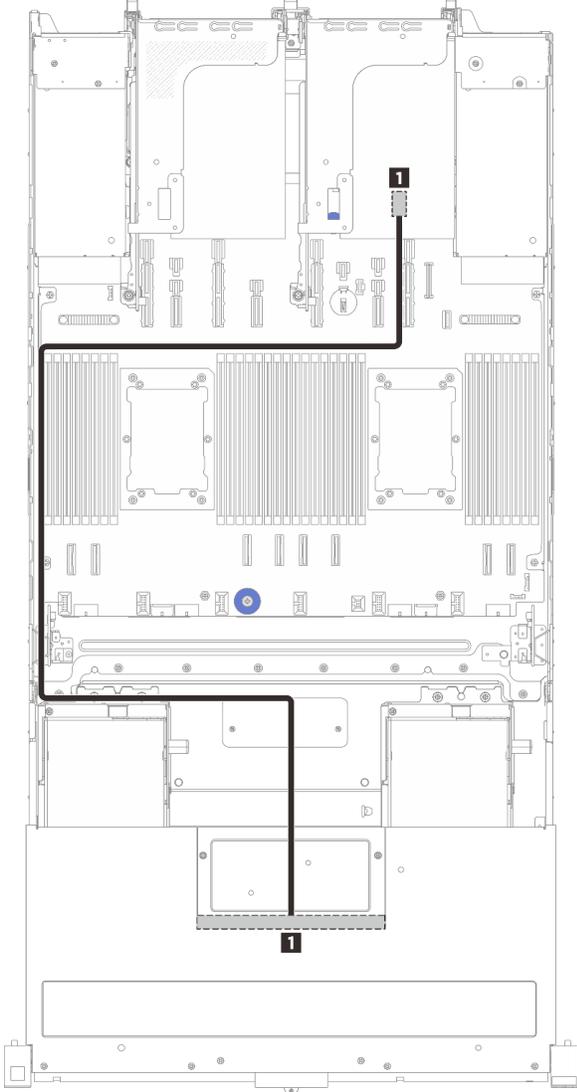
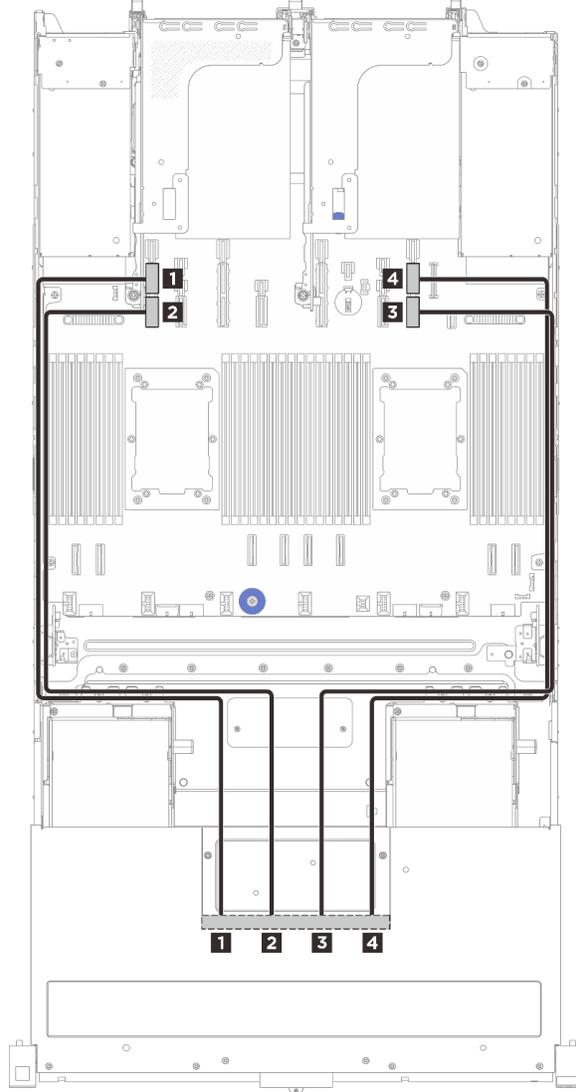
<b>1</b> SAS-Anschluss an der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke	–	<b>1a</b> C0-Anschluss	140/140 mm
		<b>1b</b> C1-Anschluss	
<b>2</b> PCIe-Anschluss 14 auf der Prozessorplatine	Kabelwand links	<b>2</b> CFF-Eingangsanschluss	900 mm
<b>3</b> Netzteilanschluss für internes RAID auf der Prozessorplatine	–	<b>3</b> Netzteilanschluss	300 mm

## NVMe-Rückwandplatine



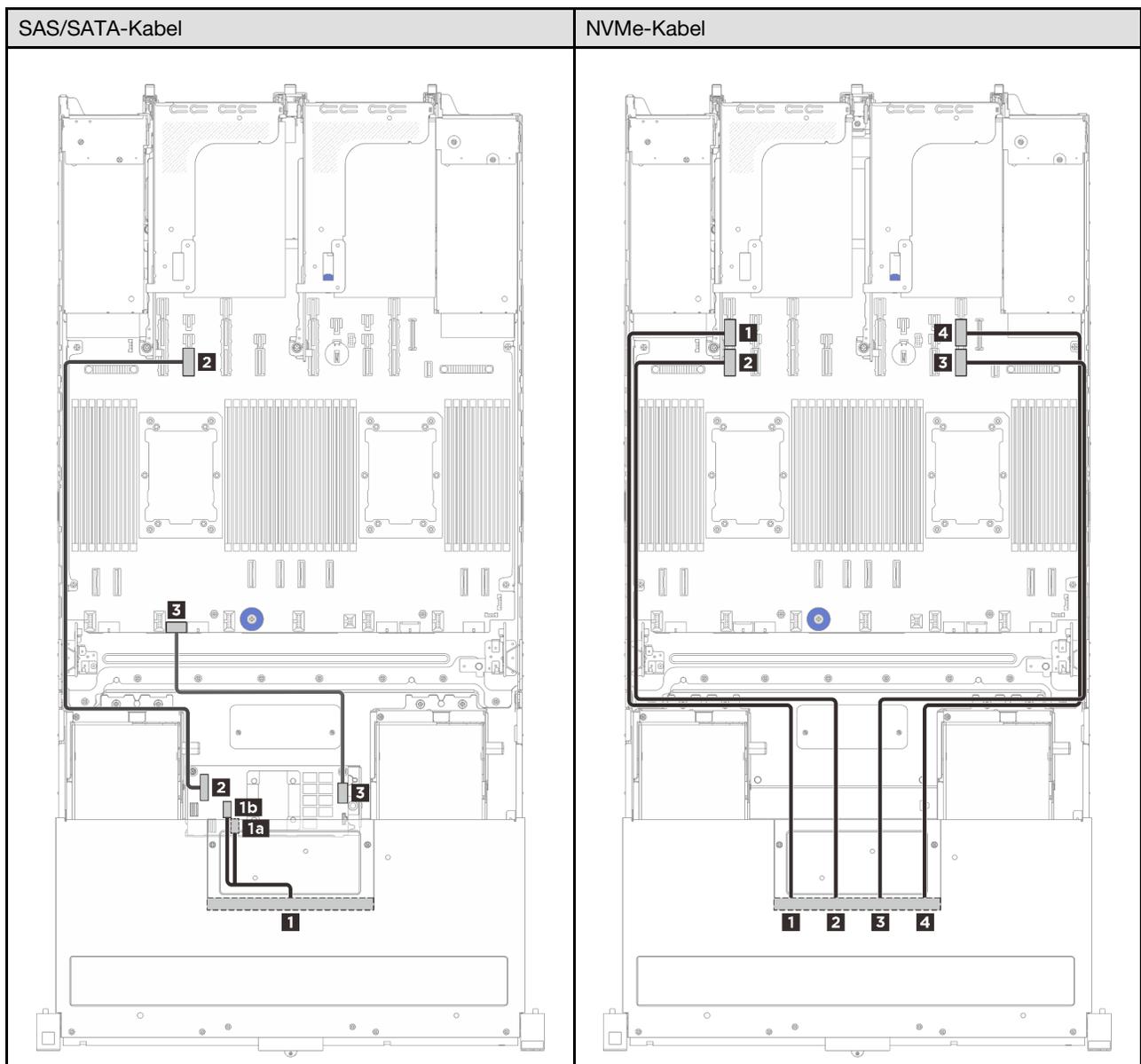
Von (Laufwerk-Rückwandplatine)	Kabelwand	Zu (Prozessorplatine)	Kabellänge
<b>1</b> NVMe-Anschluss 0-1	Kabelwand links	<b>1</b> PCIe-Anschluss 15A	800 mm
<b>2</b> NVMe-Anschluss 2-3	Kabelwand links	<b>2</b> PCIe-Anschluss 15B	800 mm
<b>3</b> NVMe-Anschluss 4-5	Kabelwand rechts	<b>3</b> PCIe-Anschluss 9B	800 mm
<b>4</b> NVMe-Anschluss 6-7	Kabelwand rechts	<b>4</b> PCIe-Anschluss 9A	800 mm

## AnyBay-Rückwandplatine zu SFF RAID-Adapter

SAS/SATA-Kabel				NVMe-Kabel			
							
Von	Kabelwand	Zu	Kabellänge	Von (Laufwerk- Rückwand- platine)	Kabelwand	Zu (Prozessor- platine)	Kabellänge

<b>1</b> SAS-Anschluss an der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke	Kabelwand links	<b>1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen3 RAID-Adapter: C0C1-Anschluss</li> <li>Gen4 RAID-Adapter: C0-Anschluss</li> </ul> 1.020 mm	<b>1</b> NVMe-Anschluss 0-1	Kabelwand links	<b>1</b> PCIe-Anschluss 15A	800 mm
			<b>2</b> NVMe-Anschluss 2-3	Kabelwand links	<b>2</b> PCIe-Anschluss 15B	800 mm
			<b>3</b> NVMe-Anschluss 4-5	Kabelwand rechts	<b>3</b> PCIe-Anschluss 9B	800 mm
			<b>4</b> NVMe-Anschluss 6-7	Kabelwand rechts	<b>4</b> PCIe-Anschluss 9A	800 mm

### AnyBay-Rückwandplatine zu internem CFF RAID-Adapter



Von	Kabelwand	Zu (interner CFF RAID-Adapter)	Kabellänge	Von (Laufwerk-Rückwandplatine)	Kabelwand	Zu (Prozessorplatine)	Kabellänge
<b>1</b> SAS-Anschluss an der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke	–	<b>1a</b> C0-Anschluss	140/140 mm	<b>1</b> NVMe-Anschluss 0-1	Kabelwand links	<b>1</b> PCIe-Anschluss 15A	800 mm
		<b>1b</b> C1-Anschluss		<b>2</b> NVMe-Anschluss 2-3	Kabelwand links	<b>2</b> PCIe-Anschluss 15B	800 mm
<b>2</b> PCIe-Anschluss 14 auf der Prozessorplatine	Kabelwand links	<b>2</b> CFF-Eingangsanschluss	900 mm	<b>3</b> NVMe-Anschluss 4-5	Kabelwand rechts	<b>3</b> PCIe-Anschluss 9B	800 mm
<b>3</b> Netzteilanschluss für internes RAID auf der Prozessorplatine	–	<b>3</b> Netzteilanschluss	300 mm	<b>4</b> NVMe-Anschluss 6-7	Kabelwand rechts	<b>4</b> PCIe-Anschluss 9A	800 mm

## Kabelführung der Rückwandplatine für E3.S-Laufwerke

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für Rückwandplatinen für E3.S-Laufwerke funktioniert.

Lesen Sie je nach Konfiguration den entsprechenden Abschnitt zur Kabelführung für Rückwandplatinen für E3.S-Laufwerke:

- „Konfiguration mit 1 CPU + vordere Adapterkartenbaugruppen x8/x8/x8/x8“ auf Seite 33
- „Konfiguration mit 1 CPU + vordere Adapterkartenbaugruppen x16/x16“ auf Seite 34
- „Konfiguration mit 2 CPUs“ auf Seite 35
- „Konfiguration mit M.2-Rückwandplatinen vorne“ auf Seite 36

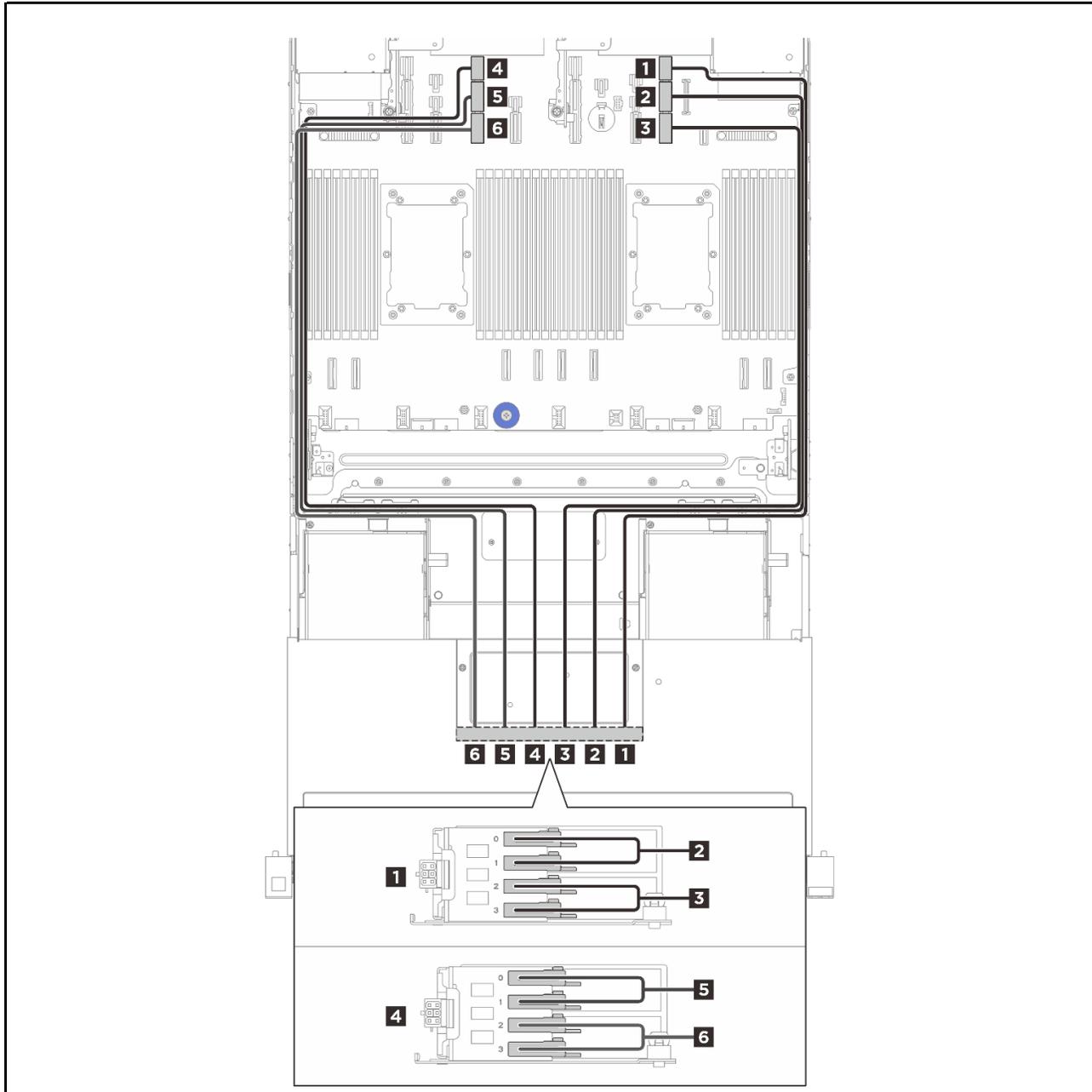
## Konfiguration mit 1 CPU + vordere Adapterkartenbaugruppen x8/x8/x8/x8

Rückwandplatine 1		Rückwandplatine 2	
Von (E3.S-Rückwandplatinen)	Kabelwand	Zu (Prozessorplatine)	Kabellänge
<b>1</b> Netzteilanschluss (Rückwandplatine 1)	Kabelwand links	<b>1</b> Netzteilanschluss 9	1.200 mm
<b>2</b> Anschluss Position 0-1 (Rückwandplatine 1)	Kabelwand rechts	<b>2</b> PCIe-Anschluss 9A	850 mm
<b>3</b> Anschluss Position 2-3 (Rückwandplatine 1)	Kabelwand rechts	<b>3</b> PCIe-Anschluss 9B	850 mm
<b>4</b> Netzteilanschluss (Rückwandplatine 2)	Kabelwand links	<b>4</b> Netzteilanschluss 11	1.200 mm
<b>5</b> Anschluss Position 0-1 (Rückwandplatine 2)	Kabelwand rechts	<b>5</b> PCIe-Anschluss 11A	850 mm
<b>6</b> Anschluss Position 2-3 (Rückwandplatine 2)	Kabelwand rechts	<b>6</b> PCIe-Anschluss 11B	850 mm

## Konfiguration mit 1 CPU + vordere Adapterkartenbaugruppen x16/x16

Rückwandplatine 1		Rückwandplatine 2	
Von (E3.S-Rückwandplattenen)	Kabelwand	Zu (Prozessorplatine)	Kabellänge
<b>1</b> Netzteilanschluss (Rückwandplatine 1)	Kabelwand rechts	<b>1</b> Netzteilanschluss 9	900 mm
<b>2</b> Anschluss Position 0-1 (Rückwandplatine 1)	Kabelwand rechts	<b>2</b> PCIe-Anschluss 9A	850 mm
<b>3</b> Anschluss Position 2-3 (Rückwandplatine 1)	Kabelwand rechts	<b>3</b> PCIe-Anschluss 9B	850 mm
<b>4</b> Netzteilanschluss (Rückwandplatine 2)	Kabelwand rechts	<b>4</b> Netzteilanschluss 11	900 mm
<b>5</b> Anschluss Position 0-1 (Rückwandplatine 2)	Kabelwand rechts	<b>5</b> PCIe-Anschluss 11A	850 mm
<b>6</b> Anschluss Position 2-3 (Rückwandplatine 2)	Kabelwand rechts	<b>6</b> PCIe-Anschluss 11B	850 mm

## Konfiguration mit 2 CPUs

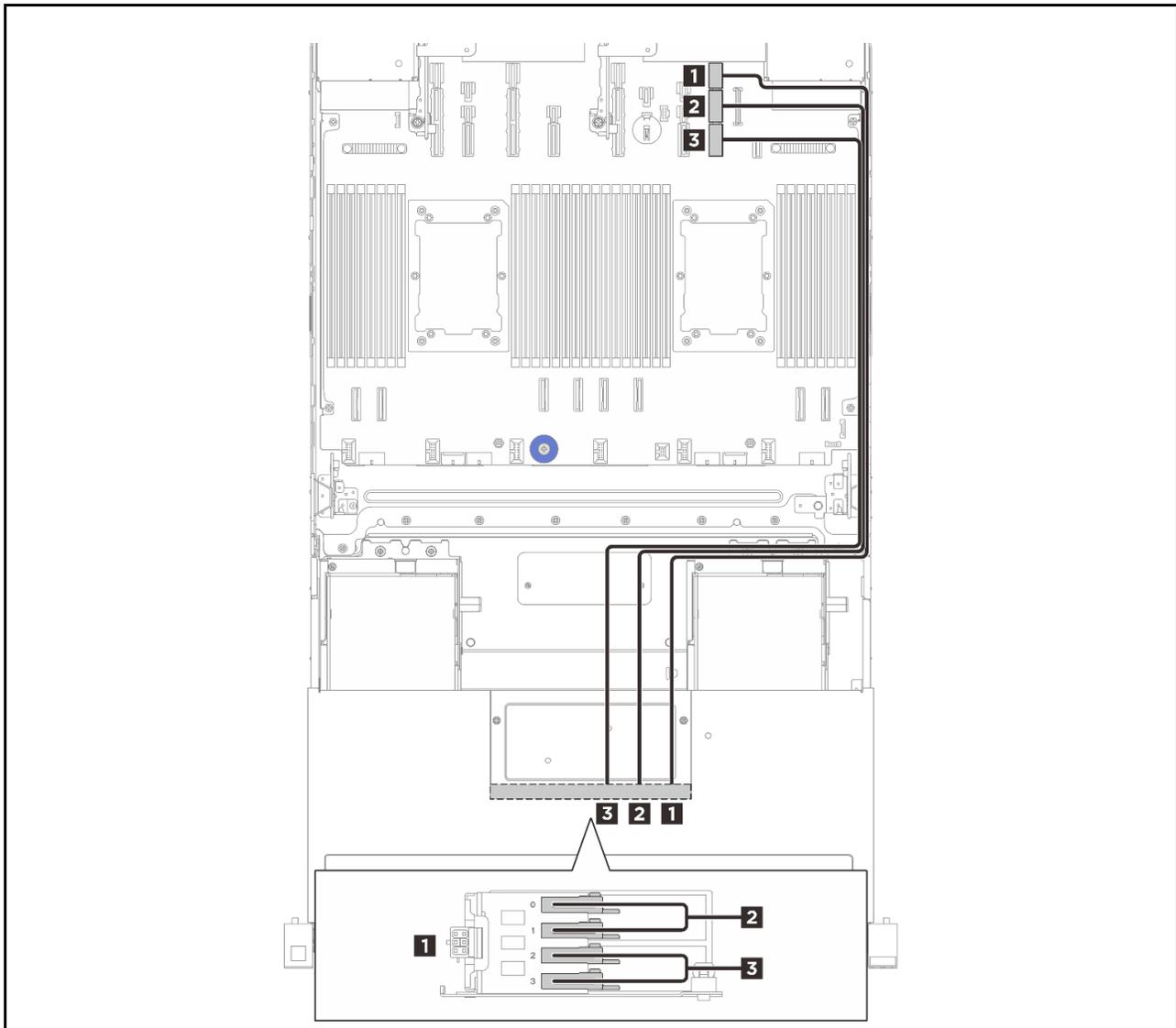


Von (E3.S-Rückwandplatinen)	Kabelwand	Zu (Prozessorplatine)	Kabellänge
<b>1</b> Netzteilanschluss (Rückwandplatine 1)	Kabelwand rechts	<b>1</b> Netzteilanschluss 9	900 mm
<b>2</b> Anschluss Position 0-1 (Rückwandplatine 1)	Kabelwand rechts	<b>2</b> PCIe-Anschluss 9A	850 mm
<b>3</b> Anschluss Position 2-3 (Rückwandplatine 1)	Kabelwand rechts	<b>3</b> PCIe-Anschluss 9B	850 mm
<b>4</b> Netzteilanschluss (Rückwandplatine 2)	Kabelwand links	<b>4</b> Netzteilanschluss 13	900 mm

<b>5</b> Anschluss Position 0-1 (Rückwandplatine 2)	Kabelwand links	<b>5</b> PCIe-Anschluss 13A	850 mm
<b>6</b> Anschluss Position 2-3 (Rückwandplatine 2)	Kabelwand links	<b>6</b> PCIe-Anschluss 13B	850 mm

### Konfiguration mit M.2-Rückwandplatten vorne

Informationen zur Kabelführung für vordere M.2-Rückwandplatten finden Sie im Abschnitt „Kabelführung für vordere M.2-Boot-Rückwandplatine und Controllerplatine“ auf Seite 14.



Von (E3.S-Rückwandplatine)	Kabelwand	Zu (Prozessorplatine)	Kabellänge
<b>1</b> Netzteilanschluss (Rückwandplatine 1)	Kabelwand rechts	<b>1</b> Netzteilanschluss 9	900 mm
<b>2</b> Anschluss Position 0-1 (Rückwandplatine 1)	Kabelwand rechts	<b>2</b> PCIe-Anschluss 9A	850 mm
<b>3</b> Anschluss Position 2-3 (Rückwandplatine 1)	Kabelwand rechts	<b>3</b> PCIe-Anschluss 9B	850 mm

---

## Anhang A. Dokumente und Unterstützung

In diesem Abschnitt finden Sie praktische Dokumente, Informationen zum Herunterladen von Treibern und Firmware sowie Support-Ressourcen.

---

### Dokumenten-Download

In diesem Abschnitt finden Sie eine Einführung und Download-Links für praktische Dokumente.

#### Dokumente

Laden Sie die folgenden Produktdokumentationen herunter unter:

[https://pubs.lenovo.com/sr650a-v4/pdf\\_files](https://pubs.lenovo.com/sr650a-v4/pdf_files)

- **Schienen-Installationsanleitungen**
  - Schieneninstallation in einem Rack
- **CMA-Installationsanleitungen**
  - CMA-Installation in einem Rack
- **Benutzerhandbuch**
  - Vollständige Übersicht, Systemkonfiguration, Austausch von Hardwarekomponenten und Fehlerbehebung.  
  
Ausgewählte Kapitel aus dem *Benutzerhandbuch*:
    - **Systemkonfigurationshandbuch**: Serverübersicht, Identifikation von Komponenten, Systemanzeigen und Diagnoseanzeige, Entpacken des Produkts, Server einrichten und konfigurieren.
    - **Hardware-Wartungshandbuch**: Hardwarekomponenten installieren, Kabelführung und Fehlerbehebung.
- **Anleitung zur Kabelführung**
  - Informationen zur Kabelführung.
- **Nachrichten- und Codereferenz**
  - XClarity Controller-, LXPM- und uEFI-Ereignisse
- **UEFI-Handbuch**
  - Einführung in UEFI-Einstellungen

---

### Support-Websites

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zum Herunterladen von Treibern und Firmware sowie Unterstützungsressourcen.

#### Support und Downloads

- Website zum Herunterladen von Treibern und Software für ThinkSystem SR650a V4
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650av4/7dgc/downloads/driver-list/>
- Lenovo Rechenzentrenforum
  - [https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\\_eg](https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg)

- Lenovo Support für Rechenzentrum für ThinkSystem SR650a V4
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650av4/7dgc>
- Lenovo Lizenzinformationsdokumente
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/documents/Invo-eula>
- Lenovo Press-Website (Produkthandbücher/Datenblätter/White Paper)
  - <https://lenovopress.lenovo.com/>
- Lenovo Datenschutzerklärung
  - <https://www.lenovo.com/privacy>
- Lenovo Produktsicherheitsempfehlungen
  - [https://datacentersupport.lenovo.com/product\\_security/home](https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home)
- Lenovo Produktgarantie-Pläne
  - <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>
- Unterstützungszentrum-Website für Lenovo Server Betriebssysteme
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
- Lenovo ServerProven-Website (Kompatibilitätssuche für Zusatzeinrichtungen)
  - <https://serverproven.lenovo.com>
- Installationsanweisungen für das Betriebssystem
  - <https://pubs.lenovo.com/thinkedge#os-installation>
- ETicket senden (Serviceanforderung)
  - <https://support.lenovo.com/servicerequest>
- Produktbenachrichtigungen der Lenovo Data Center Group abonnieren (zeitnahe Informationen zu Firmwareaktualisierungen)
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

---

## Anhang B. Hinweise

Möglicherweise bietet Lenovo die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim Lenovo Ansprechpartner erhältlich.

Hinweise auf Lenovo Lizenzprogramme oder andere Lenovo Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Services von Lenovo verwendet werden können. Anstelle der Lenovo Produkte, Programme oder Services können auch andere, ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte von Lenovo verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Fremdprodukten, Fremdprogrammen und Fremdservices liegt beim Kunden.

Für in diesem Handbuch beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es Lenovo Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Dokuments sind kein Angebot und keine Lizenz unter Patenten oder Patentanmeldungen verbunden. Anfragen sind schriftlich an die nachstehende Adresse zu richten:

*Lenovo (United States), Inc.  
8001 Development Drive  
Morrisville, NC 27560  
U.S.A.  
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO STELLT DIESE VERÖFFENTLICHUNG IN DER VORLIEGENDEN FORM (AUF „AS-IS“-BASIS) ZUR VERFÜGUNG UND ÜBERNIMMT KEINE GARANTIE FÜR DIE HANDELSÜBLICHKEIT, DIE VERWENDUNGSFÄHIGKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND DIE FREIHEIT DER RECHTE DRITTER. Einige Rechtsordnungen erlauben keine Garantiausschlüsse bei bestimmten Transaktionen, sodass dieser Hinweis möglicherweise nicht zutreffend ist.

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die Angaben in diesem Handbuch werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert. Lenovo kann jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Die in diesem Dokument beschriebenen Produkte sind nicht zur Verwendung bei Implantationen oder anderen lebenserhaltenden Anwendungen, bei denen ein Nichtfunktionieren zu Verletzungen oder zum Tode führen könnte, vorgesehen. Die Informationen in diesem Dokument beeinflussen oder ändern nicht die Lenovo Produktspezifikationen oder Garantien. Keine Passagen in dieser Dokumentation stellen eine ausdrückliche oder stillschweigende Lizenz oder Anspruchsgrundlage bezüglich der gewerblichen Schutzrechte von Lenovo oder von anderen Firmen dar. Alle Informationen in dieser Dokumentation beziehen sich auf eine bestimmte Betriebsumgebung und dienen zur Veranschaulichung. In anderen Betriebsumgebungen werden möglicherweise andere Ergebnisse erzielt.

Werden an Lenovo Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Verweise in diesen Informationen auf Websites anderer Anbieter dienen lediglich als Benutzerinformationen und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Websites dar. Das über diese Websites verfügbare Material ist nicht Bestandteil des Materials für dieses Lenovo Produkt. Die Verwendung dieser Websites geschieht auf eigene Verantwortung.

Alle in diesem Dokument enthaltenen Leistungsdaten stammen aus einer kontrollierten Umgebung. Die Ergebnisse, die in anderen Betriebsumgebungen erzielt werden, können daher erheblich von den hier erzielten Ergebnissen abweichen. Einige Daten stammen möglicherweise von Systemen, deren Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist. Eine Gewährleistung, dass diese Daten auch in allgemein verfügbaren Systemen erzielt werden, kann nicht gegeben werden. Darüber hinaus wurden einige Daten unter Umständen durch Extrapolation berechnet. Die tatsächlichen Ergebnisse können davon abweichen. Benutzer dieses Dokuments sollten überprüfen, welche Daten für ihre jeweilige Umgebung maßgeblich sind.

---

## Marken

LENOVO, THINKSYSTEM, und XCLARITY sind Marken von Lenovo.

Intel und Xeon sind Marken der Intel Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. NVIDIA ist eine Marke und/oder eingetragene Marke der NVIDIA Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Microsoft und Windows sind Marken der Microsoft-Unternehmensgruppe. Linux ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. © 2023 Lenovo.

---

## Wichtige Anmerkungen

Die Prozessorgeschwindigkeit bezieht sich auf die interne Taktgeschwindigkeit des Prozessors. Die Leistung der Anwendung ist außerdem von anderen Faktoren abhängig.

Die Geschwindigkeit von CD- oder DVD-Laufwerken wird als die variable Lesegeschwindigkeit angegeben. Die tatsächlichen Geschwindigkeiten können davon abweichen und liegen oft unter diesem Höchstwert.

Bei Angaben in Bezug auf Hauptspeicher, realen/virtuellen Speicher oder Kanalvolumen steht die Abkürzung KB für 1.024 Bytes, MB für 1.048.576 Bytes und GB für 1.073.741.824 Bytes.

Bei Angaben zur Kapazität von Festplattenlaufwerken oder zu Übertragungsgeschwindigkeiten steht MB für 1.000.000 Bytes und GB für 1.000.000.000 Bytes. Die gesamte für den Benutzer verfügbare Speicherkapazität kann je nach Betriebsumgebung variieren.

Bei der Angabe zur maximalen Kapazität von internen Festplattenlaufwerken wird vom Austausch aller Standardfestplattenlaufwerke und der Belegung aller Festplattenlaufwerkpositionen mit den größten derzeit unterstützten Laufwerken, die Lenovo anbietet, ausgegangen.

Zum Erreichen der maximalen Speicherkapazität muss der Standardspeicher möglicherweise durch ein optionales Speichermodul ersetzt werden.

Jede Solid-State-Speicherzelle verfügt über eine interne, endliche Zahl an Schreibzyklen, die bei der Zelle anfallen können. Daher verfügt eine Solid-State-Einheit über eine maximale Anzahl an Schreibzyklen, die auf dieser Einheit ausgeführt werden kann. Dies wird als total bytes written (TBW) angegeben. Eine Einheit, die dieses Limit überschreitet, kann möglicherweise nicht auf vom System generierte Befehle antworten oder es ist kein Schreiben auf diese Einheit möglich. Lenovo ist für den Austausch einer Einheit, die diese garantierte maximale Anzahl an Programm-/Löschzyklen (wie in den offiziell veröffentlichten Spezifikationen angegeben) überschritten hat, nicht verantwortlich.

Lenovo übernimmt keine Verantwortung oder Gewährleistungen bezüglich der Produkte anderer Hersteller. Eine eventuelle Unterstützung für Produkte anderer Hersteller erfolgt durch Drittanbieter, nicht durch Lenovo.

Manche Software kann sich von der im Einzelhandel erhältlichen Version (falls verfügbar) unterscheiden und enthält möglicherweise keine Benutzerhandbücher bzw. nicht alle Programmfunktionen.

## Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Beim Anschließen eines Bildschirms an das Gerät müssen Sie das hierfür vorgesehene Bildschirmkabel und alle mit dem Bildschirm gelieferten Störschutzeinheiten verwenden.

Weitere Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit finden Sie hier:

[https://pubs.lenovo.com/important\\_notices/](https://pubs.lenovo.com/important_notices/)

## BSMI RoHS-Erklärung für Region Taiwan

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr <sup>6+</sup> )	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組零件	-	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	-	○	○	○	○	○
冷卻組零件	-	○	○	○	○	○
內存模組	-	○	○	○	○	○
處理器模組	-	○	○	○	○	○
電纜組零件	-	○	○	○	○	○
電源供應器	-	○	○	○	○	○
儲備設備	-	○	○	○	○	○
印刷電路板	-	○	○	○	○	○

備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。  
 Note1 : “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。  
 Note2 : “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考3. “-” 係指該項限用物質為排除項目。  
 Note3 : The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

## Kontaktinformationen für Import und Export in Region Taiwan

Es sind Kontaktinformationen für Import und Export in der Region Taiwan verfügbar.

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司  
 進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓  
 進口商電話: 0800-000-702

---

## TCO-zertifiziert

Bestimmte Modelle/Konfigurationen erfüllen die Voraussetzungen für die TCO-Zertifizierung und tragen das Label „TCO Certified“.

**Anmerkung:** „TCO Certified“ ist ein von Drittanbietern vergebenes internationales Nachhaltigkeitszertifikat für IT-Produkte. Weitere Informationen finden Sie unter <https://www.lenovo.com/us/en/compliance/tco/>.



**Lenovo**