

# Benutzerhandbuch

Lenovo  
**ThinkStation**



**Lenovo**

ThinkStation PGX

**Erste Ausgabe (Oktober 2025)**

**© Copyright Lenovo 2025.**

HINWEIS ZU EINGESCHRÄNKTEN RECHTEN (LIMITED AND RESTRICTED RIGHTS NOTICE): 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

## Kapitel 1. Überblick . . . . . 1

Vorderansicht . . . . .	1
Rückansicht . . . . .	1
Technische Daten . . . . .	2
USB-Spezifikationen . . . . .	3

## Kapitel 2. Erste Schritte . . . . . 5

Erstkonfiguration . . . . .	5
Erste Schritte mit Ubuntu Desktop . . . . .	5
Auf Netzwerke zugreifen . . . . .	5
Anzeigeeinstellungen ändern . . . . .	6
Verbindung mit einer Bluetooth-fähigen Einheit herstellen . . . . .	6
Energieschema festlegen . . . . .	7
Entdecken Sie die KI-Funktionen der ThinkStation PGX . . . . .	7

## Kapitel 3. UEFI BIOS. . . . . 9

Was ist UEFI BIOS. . . . .	9
Öffnen Sie das UEFI BIOS-Konfigurationsmenü . . . . .	9
Navigation im UEFI BIOS-Konfigurationsmenü. . . . .	9
UEFI BIOS-Kennwörter . . . . .	9
UEFI BIOS aktualisieren . . . . .	10
Integrierten Softwareaktualisierungsdienst verwenden . . . . .	10
Über die Lenovo Unterstützungswebsite . . . . .	10
Lenovo UEFI-Diagnosetool . . . . .	10

## Kapitel 4. Austausch von CRUs . . . . . 12

Vor dem Austausch von CRUs . . . . .	12
Was ist CRU . . . . .	12
CRU-Liste . . . . .	12
Abbildung der Systemplatine. . . . .	13
Voraussetzungen für den Hardware-Austausch . . . . .	14
Gummifuß . . . . .	15
Untere Abdeckung und Wi-Fi-Antennenhalterung . . . . .	16
Wi-Fi-Antennen . . . . .	17
M.2 SSD und Wärmeleitpads . . . . .	19

## Kapitel 5. Hilfe und Unterstützung . . . 21

Ihre Seriennummer finden . . . . .	21
Lenovo telefonisch kontaktieren . . . . .	21
Bevor Sie Lenovo kontaktieren . . . . .	21
Lenovo Kundendienstzentrale . . . . .	21
Selbsthilfe-Ressourcen . . . . .	22
Zubehör oder zusätzliche Services kaufen . . . . .	22
Eingabehilfen. . . . .	23
Zusätzliche Informationen zum Ubuntu-Betriebssystem . . . . .	23

## Anhang A. Hinweis zur Aktualisierung des USB-Anschlussnamens . . . . . 25

## Anhang B. Hinweise und Marken . . . 26

## Info zu dieser Dokumentation

Diese Dokumentation gilt für die unten aufgeführten ThinkStation®-Modelle.

Modellname	Maschinentypen (MT)
ThinkStation PGX	30KL, 30KM

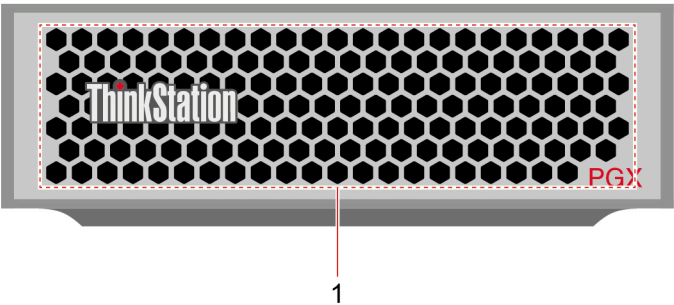
Weitere Informationen zur Konformität in Bezug auf Ihr Produkt finden Sie unter <https://www.lenovo.com/compliance>.

Bevor Sie diese Dokumentation verwenden, lesen Sie bitte die folgenden Informationen:

- *Einrichtungsanleitung*
- *Sicherheit und Garantie*
- Weitere Informationen zur Konformität siehe *Regulatory Notice* unter [https://support.lenovo.com/docs/common\\_commercial\\_rn](https://support.lenovo.com/docs/common_commercial_rn) und *Allgemeine Hinweise zu Sicherheit und Kompatibilität* unter [https://pcsupport.lenovo.com/docs/generic\\_notices](https://pcsupport.lenovo.com/docs/generic_notices).
- Die Abbildungen in dieser Dokumentation können sich von Ihrem Produkt unterscheiden.
- Abhängig vom Modell gelten einige Anweisungen für die Benutzeroberfläche möglicherweise nicht für Ihren Computer und verschiedene Zusatzeinrichtungen, Funktionen und Softwareprogramme sind nicht verfügbar.
- Je nach Version des Betriebssystems und der Programme gelten einige Anweisungen für die Benutzeroberfläche möglicherweise nicht für Ihren Computer.
- Der Inhalt dieser Dokumentation kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die neueste Dokumentation finden Sie unter <https://support.lenovo.com/documentation>.

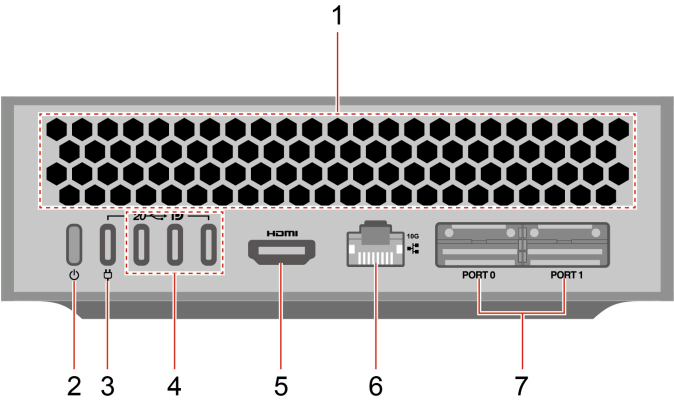
# Kapitel 1. Überblick

## Vorderansicht



Me-nüopti-on	Beschreibung
1	Lüftungsschlitze (Einlass)

## Rückansicht



Me-nüopti-on	Beschreibung	Me-nüopti-on	Beschreibung
1	Lüftungsschlitze (Auslass)	2	Betriebsspannungsschalter
3	Netzteilanschluss / USB-C®-Anschluss (USB 20 Gbit/s)	4	USB-C-Anschlüsse (USB 20 Gbit/s)
5	HDMI™-Anschluss	6	Ethernet-Anschluss (RJ-45) (10G)
7	QSFP-Steckverbinder (Quad Small Form-factor Pluggable)		

## Hinweis zur USB-Übertragungsrate

Da die tatsächliche Übertragungsgeschwindigkeit über die verschiedenen USB-Anschlüsse an diesem Gerät von vielen Faktoren wie z. B. den Verarbeitungskapazitäten von Host und Peripheriegeräten, Dateiattributen und anderen Faktoren im Zusammenhang mit der Systemkonfiguration und Betriebsumgebung abhängig ist, variiert sie und ist langsamer als die im Anschlussnamen angegebene Übertragungsgeschwindigkeit.

## QSFP-Anschluss

Der QSFP-Anschluss ist eine kompakte, Hot-Swap-fähige Schnittstelle, die für die Hochgeschwindigkeits-Datenübertragung in Netzwerk- und Speicheranwendungen entwickelt wurde. Er unterstützt Datenraten von bis zu 200 Gbit/s. Mit einem QSFP-zu-QSFP-Kabel können Sie Verbindungen herstellen zwischen:



- Zwei PGX-Geräte oder
- Ein PGX-Gerät und ein Netzwerk-Switch.

**Anmerkung:** Kompatible QSFP-zu-QSFP-Kabel sind bei Lenovo erhältlich.

## Verwandte Themen

- „USB-Spezifikationen“ auf Seite 3.
- „Anzeigeeinstellungen ändern“ auf Seite 6.
- Anhang A „Hinweis zur Aktualisierung des USB-Anschlussnamens“ auf Seite 25.

## Technische Daten

Technische Daten	Beschreibung
<b>Abmessungen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Breite: 150 mm</li><li>• Höhe: 51 mm (mit Fuß)</li><li>• Tiefe: 150 mm</li></ul>
<b>Gewicht (ohne Verpackung)</b>	Maximalkonfiguration bei Lieferung: 1,2 kg
<b>Hardwarekonfiguration</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Öffnen Sie das Systemmenü in der oberen rechten Ecke und klicken Sie auf das .</li><li>2. Klicken Sie auf <b>System → Info</b>.</li></ol>
<b>Netzteil</b>	240 W (48 V DC, 5 A)
<b>Elektrische Eingangswerte</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eingangsspannung: 100 bis 240 V AC</li><li>• Eingangsfrequenz: 50/60 Hz</li></ul>
<b>Prozessor</b>	<p>So zeigen Sie die Prozessorinformationen Ihres Computers an:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Öffnen Sie das Systemmenü in der oberen rechten Ecke und klicken Sie auf das .</li><li>2. Klicken Sie auf <b>System → Info</b>.</li></ol>
<b>Speicher</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Typ: Low Power Double Data Rate 5X (LPDDR5X), einheitlicher Systemspeicher</li><li>• Maximale Kapazität: 128 GB</li><li>• Maximale Bandbreite: 273 GB/s bei 8.533 MT/s</li></ul>

Technische Daten	Beschreibung
Speichereinheit	M.2 Solid-State-Laufwerk
	Geben Sie Festplatten in das Suchfeld ein und verwenden Sie die Anwendung <b>Festplatten</b> , um die Speicherlaufwerkskapazität Ihres Computers anzuzeigen.  <b>Anmerkung:</b> Die vom System angegebene Speicherlaufwerkskapazität ist geringer als die nominelle Kapazität.
Videofunktionen	Maximale Ausgabeauflösung:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB-C-Anschlüsse (USB 20 Gbit/s): 7860 × 4320 Pixel, 60 Hz</li> <li>• HDMI-Anschluss: 7860 × 4320 Pixel, 60 Hz</li> </ul> <b>Anmerkung:</b> Die tatsächliche Auflösung externer Anzeigen kann je nach angeschlossenem Anzeigegerät und verwendetem Kabel variieren.
Netzwerkfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bluetooth</li> <li>• Drahtloses LAN</li> <li>• Ethernet LAN</li> <li>• QSFP LAN</li> </ul>

## Betriebsumgebung

### Maximale Höhe (unter normalen Luftdruckbedingungen)

- In Betrieb: Von 0 m bis 3.048 m
- Lagerung: Von 0 m bis 12.192 m

### Temperatur

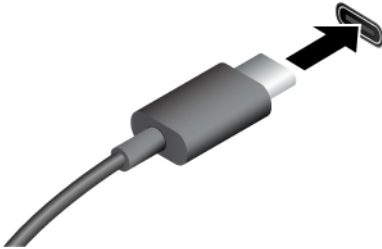

- Betrieb: Von 10 °C bis 35 °C und optimale Leistung bei 25 °C.
- Lagerung: Von -40 °C bis 60 °C

### Relative Feuchtigkeit

- In Betrieb: 20 % bis 80 % (nicht kondensierend)
- Lagerung: 10 % bis 90 % (nicht kondensierend)

## USB-Spezifikationen

**Anmerkung:** Je nach Modell sind einige USB-Anschlüsse möglicherweise nicht bei Ihrem Computer verfügbar.

Name des Anschlusses	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufladen von USB-C-kompatiblen Geräten mit der Ausgangsspannung und Stromstärke von 5 V und 3 A.</li> <li>• Kann an USB-C-Zubehör angeschlossen werden, um die Funktionalität Ihres Computers zu erweitern. Unter folgender Adresse können Sie USB-C-Zubehör erwerben <a href="https://www.lenovo.com/accessories">https://www.lenovo.com/accessories</a>.</li> </ul>
 USB-C-Anschluss (USB 20 Gbit/s)	

---

## Kapitel 2. Erste Schritte

---

### Erstkonfiguration

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie Ihr Gerät einrichten und betriebsbereit machen.

#### Als eigenständiges System einrichten

1. Schließen Sie einen Bildschirm, eine Maus und eine Tastatur an das System an.
2. Drücken Sie den Betriebsspannungsschalter auf der Rückseite des Systems.
3. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Einrichtungsvorgang abzuschließen.

#### Als mit dem Netzwerk verbundenes Computergerät einrichten

**Voraussetzung:** Ein Laptop oder Desktop mit Netzwerkfähigkeit ist erforderlich.

1. Drücken Sie den Betriebsspannungsschalter auf der Rückseite des Systems.
2. Suchen Sie das Etikett mit den folgenden Informationen auf der rechten Seite des Systems und notieren Sie die Informationen.
  - Hotspot SSID: spark-XXXX
  - Hotspot password: XXXXXXXX
  - System setup page: <http://spark-XXXX.local>
3. Stellen Sie auf Ihrem Laptop oder Desktop eine Verbindung zum privaten Netzwerk her, indem Sie die SSID und das Kennwort verwenden, die Sie im vorherigen Schritt erhalten haben.
4. Durchsuchen Sie die Systemkonfigurationsseite auf Ihrem Laptop oder Desktop und befolgen Sie die Anweisungen, um die Systemeinrichtung abzuschließen.

---

### Erste Schritte mit Ubuntu Desktop

Lernen Sie die Grundlagen von Ubuntu und beginnen Sie sofort mit der Arbeit.

#### Eine App starten

- Drücken Sie die Super-Taste (mit dem Windows-Logo) oder öffnen Sie das Menü „Aktivitäten“ oben links und geben Sie den Namen der Anwendung ein, die Sie starten möchten.
- Klicken Sie unten links auf die Schaltfläche **Apps anzeigen** und wählen Sie die Anwendung aus, die Sie starten möchten.

#### „Einstellungen“ starten

Öffnen Sie das Systemmenü in der oberen rechten Ecke und klicken Sie auf das .

---

### Auf Netzwerke zugreifen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Verbindung mit einem drahtlosen oder verkabelten Netzwerk.

#### Verbindung mit Wi-Fi-Netzwerken herstellen (für ausgewählte Modelle)

Wenn Ihr Computer über ein WLAN-Modul verfügt, können Sie ihn mit Wi-Fi®-Netzwerken verbinden.

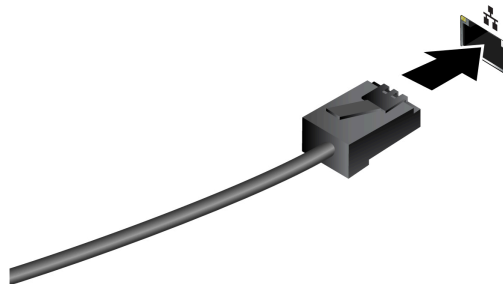
1. Öffnen Sie das Systemmenü in der oberen rechten Ecke und aktivieren Sie das Wi-Fi, indem Sie auf die Schaltfläche **Wi-Fi** klicken.

2. Klicken Sie auf ➤, um den Wi-Fi-Bereich des Menüs zu erweitern. Daraufhin wird eine Liste der verfügbaren Drahtlosnetzwerke angezeigt. Klicken Sie auf **Alle Netzwerke**, um weitere Optionen anzuzeigen.
3. Wählen Sie ein verfügbares Netzwerk für die Verbindung aus. Geben Sie bei Bedarf die erforderlichen Informationen ein.

**Anmerkung:** Das WLAN-Modul Ihres Computers unterstützt möglicherweise unterschiedliche Standards. In einigen Ländern oder Regionen ist die Verwendung von 802.11ax und 802.11be gemäß den lokalen Richtlinien möglicherweise nicht zulässig.

### Verbindung mit verkabelten Netzwerken herstellen

- Verbinden Sie Ihren Computer über den Ethernet-Anschluss des Computers mit Hilfe eines Ethernet-Kabels mit einem lokalen Netzwerk.



- Um eine höhere Bandbreite zu erzielen, schließen Sie Ihren Computer mit einem QSFP-zu-QSFP-Kabel an einen Netzwerk-Switch an.



---

## Anzeigeeinstellungen ändern

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle auf dem Desktop und wählen Sie **Anzeigeeinstellungen** aus. Anschließend können Sie die Anzeigeeinstellungen nach Bedarf ändern.

---

## Verbindung mit einer Bluetooth-fähigen Einheit herstellen

Sie können Ihren Computer mit allen Arten von Bluetooth-fähigen Geräten verbinden, wie Tastaturen, Mäuse, Smartphones oder Lautsprecher. Platzieren Sie die Einheit, mit der Sie eine Verbindung herstellen möchten, weniger als 10 m vom Computer entfernt.



1. Öffnen Sie das Systemmenü in der oberen rechten Ecke und aktivieren Sie das Bluetooth, indem Sie auf die Schaltfläche **Bluetooth** klicken.
2. Klicken Sie auf >, um den Bluetooth-Bereich des Menüs zu erweitern. Eine Liste der erkennbaren Geräte wird angezeigt.
3. Wählen Sie eine Bluetooth-Einheit aus und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

---

## Energieschema festlegen

Das folgende Energieschema wird angewendet, wenn der Computer für einen bestimmten Zeitraum nicht genutzt wurde:

Bildschirm ausschalten: nach 5 Minuten

So legen Sie das Energieschema fest:

1. Gehen Sie zu **Einstellungen → Energie**.
2. Wählen Sie ein Energieschema aus oder passen Sie eines nach Ihren Wünschen an.

---

## Entdecken Sie die KI-Funktionen der ThinkStation PGX

Die ThinkStation PGX ist ein kompakter, sofort einsatzbereiter KI-Desktop, der für fortschrittliche KI-Entwicklung und Inferenz entwickelt wurde.

### Wichtige Merkmale

- **Integrierter Superchip der nächsten Generation:** Liefert 1 PetaFlop KI-Leistung für generative KI-Modelle mit bis zu 200 Milliarden Parametern.
- **Skalierbare Architektur:** Unterstützt Modelle mit bis zu 405 Milliarden Parametern durch die Verbindung von zwei PGX-Systemen.
- **128 GB Unified Memory:** Bietet ausreichend Kapazität zum Entwickeln, Testen, Feinabstimmen und Ausführen von Inferenz auf den neuesten KI-Modellen.
- **Vorinstallierter KI-Software-Stack:** Umfasst NVIDIA DGX OS und eine umfassende KI-Software-Suite für sofortige Prototypenentwicklung und Bereitstellung ohne komplexe Einrichtung.

- **Einheitliche KI-Plattform:** Ermöglicht eine nahtlose Modellportabilität vom Desktop in die Cloud oder ins Rechenzentrum mit minimaler Codeanpassung.

---

## Kapitel 3. UEFI BIOS

---

### Was ist UEFI BIOS

UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) BIOS (Basic Input/Output System) ist das erste Programm, das vom Computer ausgeführt wird. Wenn der Computer eingeschaltet wird, führt das UEFI BIOS einen Selbsttest durch, um sicherzustellen, dass verschiedene Einheiten im Computer ordnungsgemäß funktionieren.

---

### Öffnen Sie das UEFI BIOS-Konfigurationsmenü

Schalten Sie den Computer ein oder starten Sie ihn neu. Wenn der Logobildschirm angezeigt wird, drücken Sie die Entf-Taste und wählen Sie **Setup** aus, um das UEFI BIOS-Konfigurationsmenü aufzurufen.

**Anmerkung:** Wenn Sie UEFI BIOS-Kennwörter festgelegt haben, geben Sie bei der Aufforderung die korrekten BIOS-Kennwörter ein.

---

### Navigation im UEFI BIOS-Konfigurationsmenü

In der folgenden Tabelle finden Sie die verfügbaren Einstellungen des UEFI BIOS-Konfigurationsmenüs. Sie können die Anweisungen auf dem Bildschirm befolgen, um im UEFI BIOS-Konfigurationsmenü zu navigieren.

**Anmerkung:** Das UEFI BIOS-Konfigurationsmenü kann je nach Systemkonfiguration variieren.

Menü	Funktionseinführung
<b>Main</b>	Diese Kategorie enthält allgemeine Produkt- und Firmwareinformationen.
<b>Advanced</b>	Diese Kategorie bietet verschiedene erweiterte Plattformkonfigurationen, einschließlich des Verhaltens nach einem Stromausfall, der NVMe-Konfiguration und der Netzwerkkonfiguration.
<b>Security</b>	Diese Kategorie bietet Informationen zu Kennwörtern, zum sicheren Bootvorgang sowie zu anderen Sicherheitsfunktionen.
<b>Boot</b>	In dieser Kategorie wird das Festlegen der Bootprioritätsreihenfolge vorgestellt und es werden einige Bootkonfigurationen angeboten.
<b>Exit</b>	In dieser Kategorie werden die Möglichkeiten zum Beenden beschrieben.

---

### UEFI BIOS-Kennwörter

Sie können Kennwörter im UEFI BIOS festlegen, um die Sicherheit Ihres Computers zu erhöhen.

#### Kennwortarten

- Benutzerkennwort

Wenn ein Benutzerkennwort festgelegt ist, werden Sie bei jedem Computerstart zur Eingabe eines gültigen Kennworts aufgefordert.

- Administratorkennwort

Durch das Definieren eines Administratorkennworts wird verhindert, dass unbefugte Benutzer die Konfigurationseinstellungen ändern können. Falls Sie für die Konfigurationseinstellungen an mehreren Computern verantwortlich sind, ist es möglicherweise sinnvoll, ein Administratorkennwort zu definieren.

Wenn ein Administratorkennwort definiert ist, wird bei jedem Zugriff auf das BIOS-Menü eine Aufforderung zur Eingabe des gültigen Kennworts angezeigt.

Wenn Sie sowohl ein Benutzerkennwort als auch ein Administratorkennwort festgelegt haben, können Sie eines der beiden Kennwörter eingeben. Sie müssen jedoch das Administratorkennwort verwenden, um Änderungen an den Konfigurationseinstellungen vornehmen zu können.

### **Kennwort festlegen, ändern oder entfernen**

1. Starten Sie den Computer neu. Wenn der Logobildschirm angezeigt wird, drücken Sie die Entf-Taste und wählen Sie **Setup** aus.
2. Wählen Sie **Security** aus.
3. Wählen Sie je nach Kennworttyp ein Kennwort aus und drücken Sie die Eingabetaste.
4. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um ein Kennwort festzulegen, zu ändern oder zu löschen.
5. Drücken Sie die Taste F4, um die Änderungen zu speichern und das Programm zu verlassen.

**Anmerkung:** Es empfiehlt sich, die Kennwörter zu notieren und an einem sicheren Ort aufzubewahren.

---

## **UEFI BIOS aktualisieren**

Wenn Sie ein neues Programm, einen neuen Einheits-treiber oder eine neue Hardwarekomponente installieren, müssen Sie eventuell das UEFI BIOS aktualisieren.

Folgende Methoden stehen für das Herunterladen und Installieren des neuesten Aktualisierungspakets für das UEFI BIOS zur Verfügung:

### **Integrierten Softwareaktualisierungsdienst verwenden**

Die Ubuntu-Softwareaktualisierung überprüft die LVFS-Website auf Firmware-Updates und benachrichtigt Sie, wenn Updates verfügbar sind.

### **Über die Lenovo Unterstützungswebsite**

Befolgen Sie die Anweisungen, um das UEFI BIOS über die Lenovo Unterstützungswebsite zu aktualisieren.

- Schritt 1. Rufen Sie <https://pcsupport.lenovo.com> auf und wählen Sie den Eintrag für Ihren Computer.
- Schritt 2. Klicken Sie auf **Drivers & Software (Treiber und Software) → Manual Update (Manuelles Update) → BIOS/UEFI**.
- Schritt 3. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen zum Herunterladen und Installieren des neuesten UEFI BIOS Aktualisierungspakets.

---

## **Lenovo UEFI-Diagnosetool**

Das Lenovo UEFI Diagnosetool ist als bootfähiges Paket verfügbar, mit dem Sie Hardwarekomponenten auf Ihrem Computer testen und diagnostizieren können.

- Schritt 1. Bereiten Sie ein USB-Flash-Laufwerk (mehr als 2 GB) vor, das mit FAT32 formatiert ist.

**Anmerkung:** Sichern Sie alle wichtigen Daten auf dem USB-Laufwerk, da diese während des Vorgangs gelöscht werden.

- Schritt 2. Gehen Sie zu <https://support.lenovo.com/solutions/bootableusb>.
- Schritt 3. Befolgen Sie die Anweisungen, um das UEFI (ARM)-Diagnosepaket herunterzuladen, den bootfähigen USB-Stick zu erstellen und das Diagnosetool vom USB-Stick auszuführen.

Schritt 4. Wenn der Startbildschirm des Lenovo UEFI-Diagnosetools angezeigt wird, wählen Sie ein bestimmtes Hardwaremodul für gezielte Tests aus oder wählen Sie **RUN ALL** aus, um einen vollständigen Test durchzuführen.

**Anmerkung:** Für einige Tests ist möglicherweise eine Benutzerinteraktion erforderlich. Befolgen Sie die Anweisungen sorgfältig.

Nach dem Testen wählen Sie **View Log → Export Log** aus und speichern Sie das Protokoll auf Ihrem USB-Laufwerk. Sie können das Protokoll anzeigen, um nach möglichen Lösungen zu suchen, oder das Protokoll an Lenovo senden, um Hilfe zu erhalten.

---

## Kapitel 4. Austausch von CRUs

---

### Vor dem Austausch von CRUs

Lesen Sie vor dem Austauschen der Hardware des Computers zuerst diesen Abschnitt. Darin erhalten Sie Informationen dazu, was CRU ist sowie zur CRU-Liste, den Systemplatinenanschlüssen und zu den Voraussetzungen für den Austausch von CRUs.

### Was ist CRU

**Wichtig:** Für Benutzer in China (Festland) dienen die Informationen in diesem Kapitel ausschließlich als Referenz für professionelle Wartungsdienstleister oder von Lenovo autorisierte Techniker. Benutzer dürfen die Wartung nicht selbst durchführen. Fehler oder Schäden, die auf unsachgemäße Bedienung, Modifikationen oder die Nichtverwendung von Teilen von Lenovo zurückzuführen sind, werden durch die Garantie für dieses Produkt nicht abgedeckt. Informationen zur Produktgarantie finden Sie im dem Produkt beiliegenden Garantiedokument oder auf der offiziellen Lenovo Website unter <https://newsupport.lenovo.com.cn>.

CRUs (Customer Replaceable Units – durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) sind Teile, die vom Kunden ersetzt werden können. Lenovo-Computer umfassen die folgenden CRU-Typen:

- **Self-Service-CRUs:** Teile, die sehr einfach vom Kunden selbst oder von einem qualifizierten Servicetechniker (mit zusätzlichen Kosten) ersetzt werden können.
- **Optional-Service-CRUs:** Teile, deren Austausch umfangreichere Fähigkeiten des Kunden erfordern. Die Teile können auch im Rahmen der Garantie für den Computer des Kunden von qualifizierten Servicetechnikern ausgetauscht werden.

Wenn Sie die CRU selbst installieren möchten, sendet Lenovo Ihnen die CRU zu. CRU-Informationen sowie Anweisungen zum Austausch der CRU werden mit dem Produkt geliefert und sind auf Anfrage jederzeit bei Lenovo erhältlich. Sie müssen möglicherweise die fehlerhafte Komponente, die durch die CRU ersetzt wird, zurücksenden. Ist eine Rückgabe vorgesehen: (1) sind im Lieferumfang der Ersatz-CRU Anweisungen für die Rückgabe, ein bereits frankierter Versandaufkleber und ein Versandkarton enthalten, und (2) kann Lenovo dem Kunden die Ersatz-CRU in Rechnung stellen, falls der Kunde die fehlerhafte CRU nicht innerhalb von dreißig (30) Tagen nach Erhalt der Ersatz-CRU zurückschickt. Die vollständigen Einzelheiten finden Sie in der Dokumentation zur begrenzten Herstellergarantie von Lenovo unter: [https://www.lenovo.com/warranty/llw\\_02](https://www.lenovo.com/warranty/llw_02)

### CRU-Liste

Im Folgenden finden Sie die CRU-Liste für Ihren Computer.

#### Self-Service-CRUs

- Netzteil
- Netzkabel
- Gummifuß
- USB-C-zu-USB-A-Adapter

#### Optional-Service-CRUs

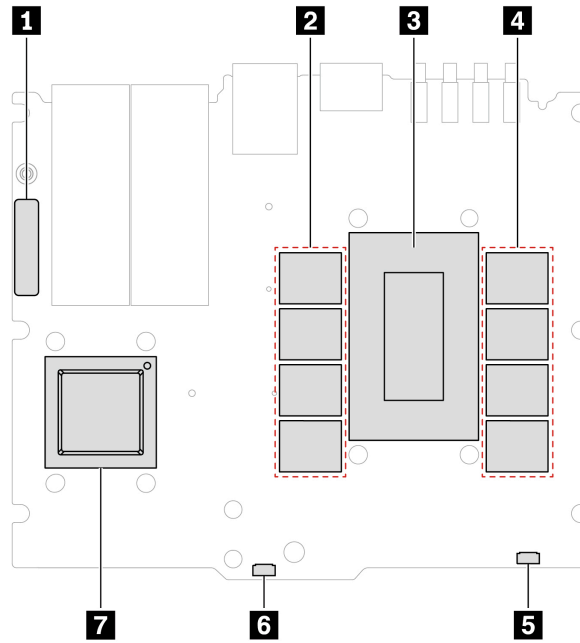
- Untere Abdeckung
- M.2 Solid-State-Laufwerk (SSD)
- Wi-Fi-Antennen

- Wi-Fi-Antennenhalterung

## Abbildung der Systemplatine

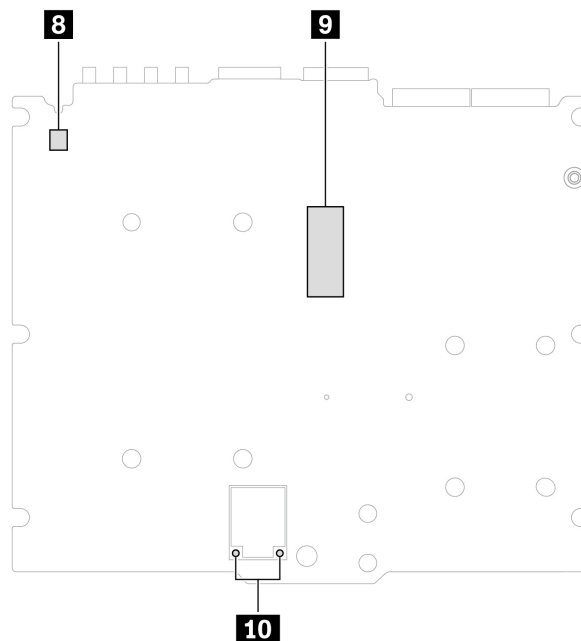
**Anmerkung:** Möglicherweise sieht die Systemplatine etwas anders aus als in den Abbildungen dargestellt.

### Oberseite



Menüoption	Beschreibung	Menüoption	Beschreibung
<b>1</b>	Knopfzellenbatterie	<b>2</b>	Integrierter Hauptspeicher (1–4)
<b>3</b>	SoC (CPU+GPU)	<b>4</b>	Integrierter Hauptspeicher (5–8)
<b>5</b>	Interner Lüfteranschluss 2	<b>6</b>	Interner Lüfteranschluss 1
<b>7</b>	ConnectX-7 Smart Network Interface Card (NIC)		

## Unterseite



Menüoption	Beschreibung	Menüoption	Beschreibung
<b>8</b>	Kabelanschluss für Betriebsspannungsschalter	<b>9</b>	M.2 SSD-Steckplatz
<b>10</b>	Wi-Fi-Antennenanschlüsse		

## Voraussetzungen für den Hardware-Austausch

### Allgemeine Voraussetzungen

Stellen Sie vor dem Austausch von Teilen Folgendes sicher:

- Sie haben das Dokument *Allgemeine Hinweise zu Sicherheit und Kompatibilität* sowie alle Sicherheitsanforderungen für die Hardwarewartung in diesem Handbuch gelesen.
- Alle Softwarekorrekturen, Treiber und UEFI BIOS-Downloads (falls vorhanden) wurden installiert.

### Voraussetzungen zum Öffnen von Computerabdeckungen



Während des Betriebs werden einige Komponenten heiß genug, um Verbrennungen auf der Haut zu verursachen. Bevor Sie die Computerabdeckung öffnen, entfernen Sie alle Medien aus den Laufwerken, schalten Sie den Computer und die angeschlossenen Geräte aus, trennen Sie die Stromversorgung, entfernen Sie alle Kabel und Verriegelungen und warten Sie etwa 10 Minuten, bis der Computer abgekühlt ist.

### Voraussetzungen für den Austausch von Teilen mit Kabeln

Bevor Sie auf Teile mit Kabeln zugreifen, notieren Sie sich die Kabelführung zur späteren Bezugnahme und trennen Sie dann die Kabel von der Systemplatine.

## Voraussetzungen für den Austausch interner Speicherlaufwerke

**Achtung:** Das interne Speicherlaufwerk ist empfindlich. Durch unsachgemäße Behandlung können Beschädigungen und Datenverlust verursacht werden. Beachten Sie bei der Handhabung des internen Speicherlaufwerks die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:

- Tauschen Sie interne Speicherlaufwerke nur aus, wenn sie repariert werden sollen. Die internen Speicherlaufwerke sind nicht für häufiges Wechseln oder Austauschen ausgelegt.
- Erstellen Sie vor dem Austausch eines internen Speicherlaufwerks eine Sicherungskopie aller Daten, die Sie behalten möchten, und führen Sie dann eine Low-Level-Formatierung durch, um alle Daten zu löschen.
- Seien Sie daher bei Schreiboperationen wie Kopieren, Speichern oder Formatieren äußerst vorsichtig. Möglicherweise wurden die Laufwerke im Computer, für den Sie die Wartung durchführen, in einer anderen Reihenfolge angeordnet oder die Startreihenfolge der Laufwerke wurde geändert. Daten oder Programme könnten überschrieben werden, wenn Sie ein falsches Laufwerk auswählen.
- Berühren Sie am internen Speicherlaufwerk nicht den Rand mit den Kontakten. Andernfalls könnte das interne Speicherlaufwerk beschädigt werden.
- Üben Sie keinen Druck aus und setzen Sie das Laufwerk keinen Stößen oder Vibrationen aus. Legen Sie es zum Schutz auf eine weiche Oberfläche, z. B. ein Tuch.

---

## Gummifuß

Bevor Sie beginnen, lesen Sie bitte „Voraussetzungen für den Hardware-Austausch“ auf Seite 14.

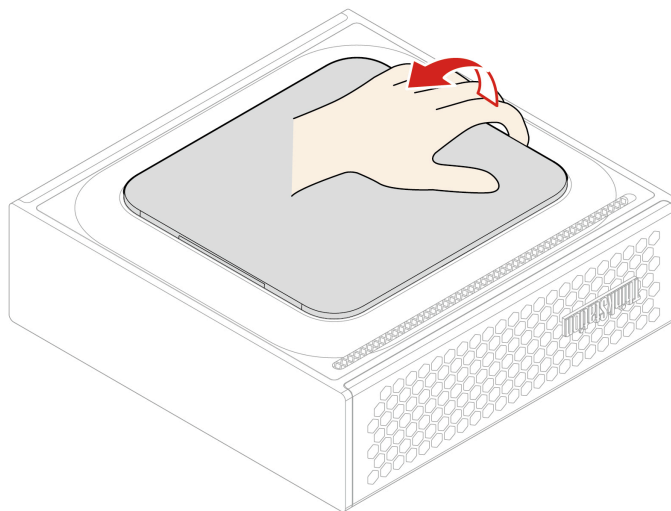
### Schritte für den Austausch

Schritt 1. Schalten Sie den Computer aus und warten Sie einige Minuten, bis der Computer abgekühlt ist.

Schritt 2. Entfernen Sie alle angeschlossenen Einheiten und Kabel.

Schritt 3. Legen Sie den Computer vorsichtig auf ein weiches, sauberes Tuch auf dem Schreibtisch oder einer anderen Oberfläche ab.

Schritt 4. Drücken Sie den Gummifuß von der mittleren Nut auf der linken oder rechten Seite auf und entfernen Sie ihn.



Schritt 5. Installieren Sie den Gummifuß in umgekehrter Reihenfolge.

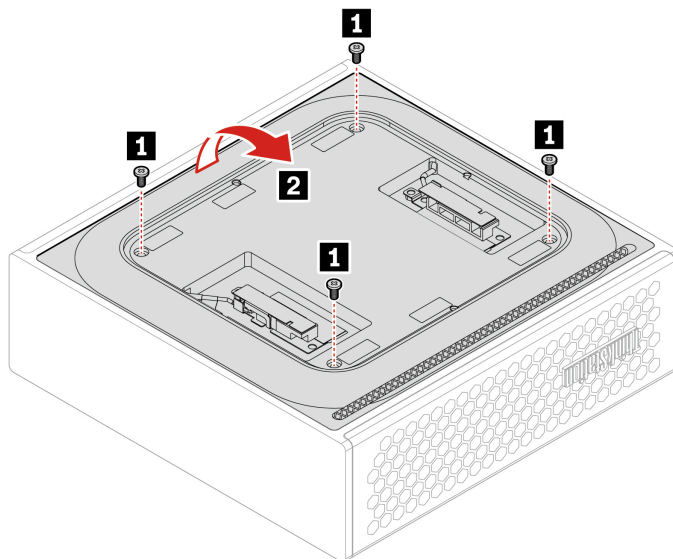
## Untere Abdeckung und Wi-Fi-Antennenhalterung

Bevor Sie beginnen, lesen Sie bitte „Voraussetzungen für den Hardware-Austausch“ auf Seite 14.

### Schritte für den Austausch

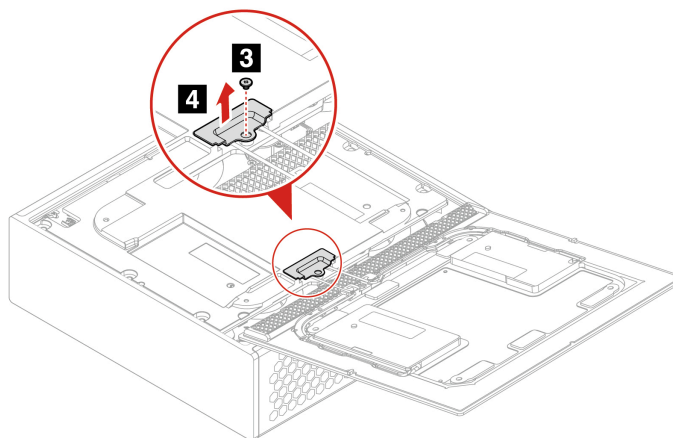
Schritt 1. Entfernen Sie die „Gummifuß“ auf Seite 15.

Schritt 2. Entfernen Sie vier Schrauben von der unteren Abdeckung. Verwenden Sie einen Saugnapf (empfohlen), um die untere Abdeckung von der hinteren Kante aus zu öffnen, aber lösen Sie sie nicht vollständig.



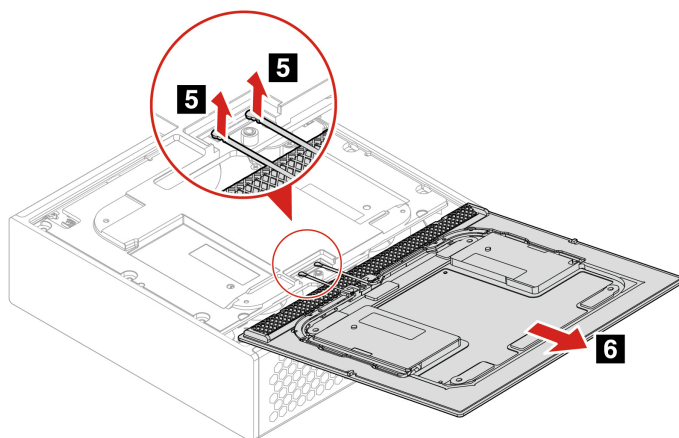
Position	Gewinde (mm)	Länge (mm)	Drehmoment (kgf·cm)	Farbe	Anzahl
1	M2	L4,4	2,2 ± 0,3	Schwarz	4

Schritt 3. Entfernen Sie eine Schraube von der Wi-Fi-Antennenhalterung. Entfernen Sie die Wi-Fi-Antennenhalterung.



Position	Gewinde (mm)	Länge (mm)	Drehmoment (kgf·cm)	Farbe	Anzahl
<b>3</b>	M2	L2	1,85 ± 0,15	Schwarz	1

Schritt 4. Entfernen Sie die Wi-Fi-Antennenkabel. Entfernen Sie die untere Abdeckung mit Wi-Fi-Antennen.



Schritt 5. Installieren Sie die untere Abdeckung und die Wi-Fi-Antennenhalterung in umgekehrter Reihenfolge.

## Wi-Fi-Antennen

Bevor Sie beginnen, lesen Sie bitte „Voraussetzungen für den Hardware-Austausch“ auf Seite 14.

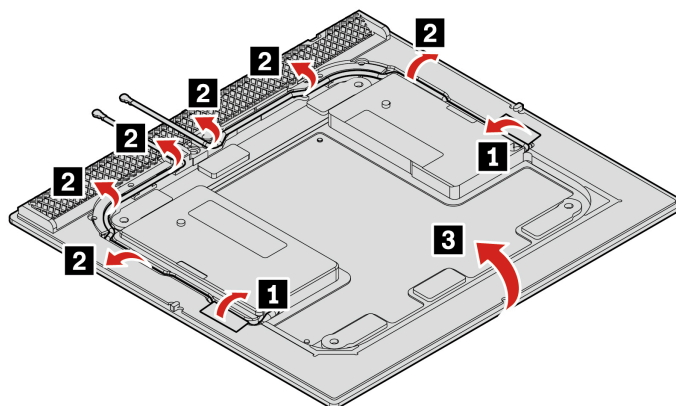
### Schritte für den Austausch

Schritt 1. Entfernen Sie die folgenden Teile in der angegebenen Reihenfolge:

- „Gummifuß“ auf Seite 15.
- „Untere Abdeckung und Wi-Fi-Antennenhalterung“ auf Seite 16.

Schritt 2. Verlegen Sie die Kabel der Wi-Fi-Antenne.

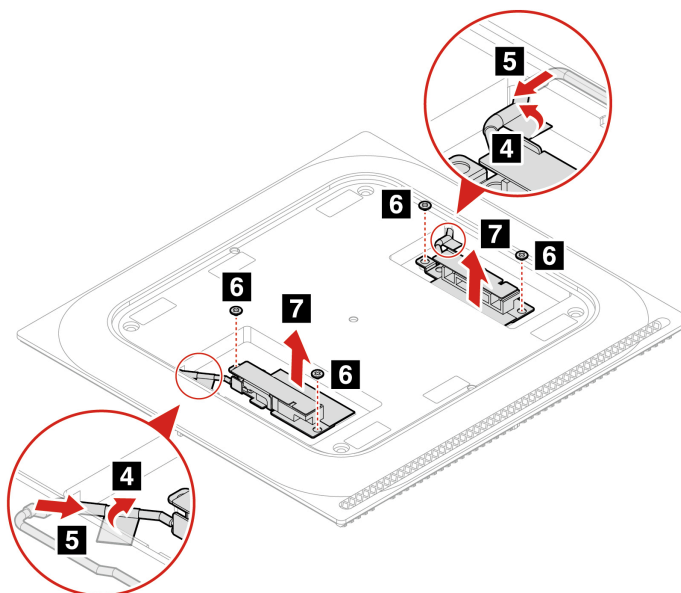
1. Ziehen Sie das Acetatband ab.
2. Entfernen Sie die Wi-Fi-Antennenkabel aus der Kabelführung.
3. Drehen Sie die untere Abdeckung um.



Schritt 3. Entfernen Sie die Wi-Fi-Antennen.

1. Ziehen Sie die Klebebänder ab, mit denen die Kabel der Wi-Fi-Antenne an der unteren Abdeckung befestigt sind.
2. Ziehen Sie die Kabel der Wi-Fi-Antenne aus den Öffnungen heraus.
3. Entfernen Sie vier Schrauben von den Wi-Fi-Antennen.
4. Entfernen Sie die Wi-Fi-Antennen.

**Achtung:** Lösen Sie die Wi-Fi-Antennen vorsichtig von der Unterseite, um Beschädigungen zu vermeiden, anstatt von oben an ihnen zu ziehen.



Position	Gewinde (mm)	Länge (mm)	Drehmoment (kgf-cm)	Farbe	Anzahl
<b>6</b>	M1.2	L1	0,6 ± 0,15	Schwarz	4

Schritt 4. Installieren Sie die Wi-Fi-Antennen in umgekehrter Reihenfolge.

---

## M.2 SSD und Wärmeleitpads

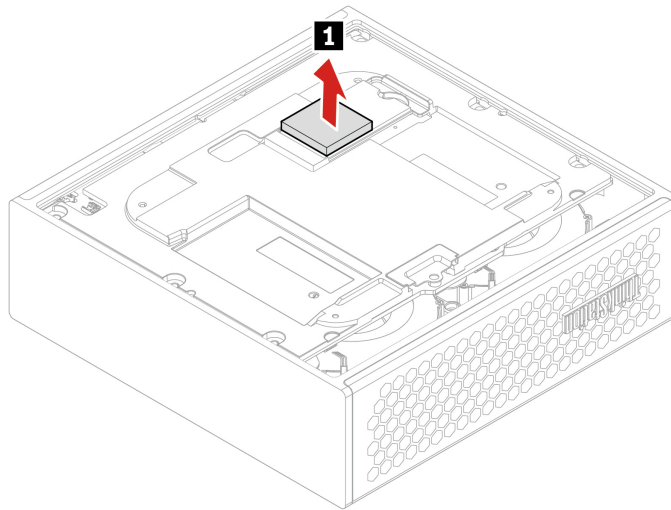
Bevor Sie beginnen, lesen Sie bitte „Voraussetzungen für den Hardware-Austausch“ auf Seite 14.

### Schritte für den Austausch

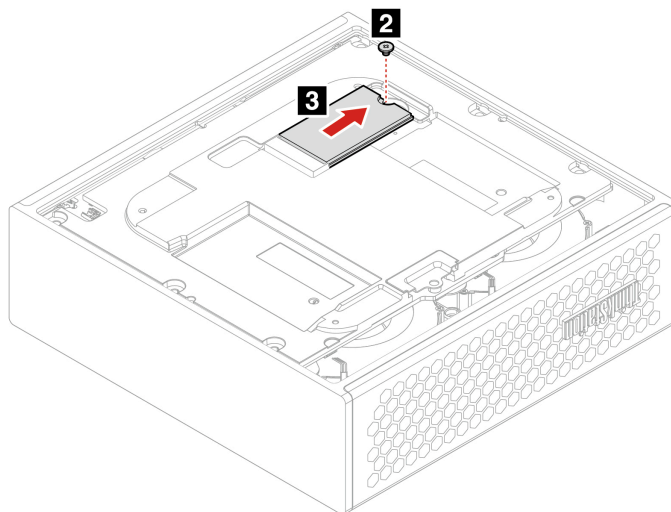
Schritt 1. Entfernen Sie die folgenden Teile in der angegebenen Reihenfolge:

- „Gummifuß“ auf Seite 15.
- „Untere Abdeckung und Wi-Fi-Antennenhalterung“ auf Seite 16.

Schritt 2. Entfernen Sie das obere SSD-Wärmeleitpad.

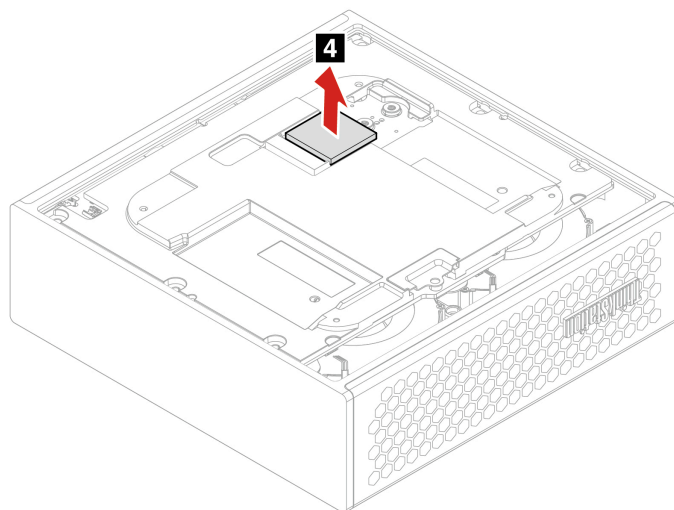


Schritt 3. Entfernen Sie eine Schraube, mit der die SSD befestigt ist. Ziehen Sie die SSD vom M.2-Steckplatz weg.



Position	Gewinde (mm)	Länge (mm)	Drehmoment (kgf·cm)	Farbe	Anzahl
<b>2</b>	M2	L2	1,85 ± 0,15	Schwarz	1

Schritt 4. Entfernen Sie das untere SSD-Wärmeleitpad.



Schritt 5. Installieren Sie die M.2 SSD und das Wärmeleitpad in umgekehrter Reihenfolge.

---

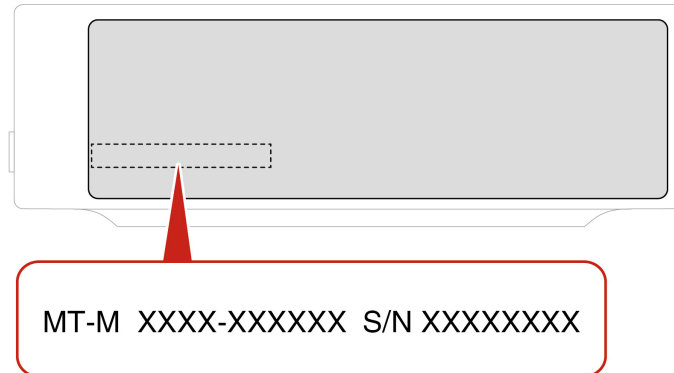
## Kapitel 5. Hilfe und Unterstützung

---

### Ihre Seriennummer finden

Sie können die Seriennummer über eine der folgenden Optionen ermitteln.

- Öffnen Sie das Terminal und führen Sie `sudo dmidecode -t system | grep Serial` aus.
- Überprüfen Sie das Etikett auf der linken Seite des Computers (siehe Abbildung unten).



---

### Lenovo telefonisch kontaktieren

Wenn Sie versucht haben, das Problem selbst zu beheben, und weiterhin Hilfe benötigen, können Sie die Lenovo Kundendienstzentrale anrufen.

### Bevor Sie Lenovo kontaktieren

Halten Sie die erforderlichen Angaben bereit, bevor Sie sich an Lenovo wenden.

1. Notieren Sie sich Fehlersymptome und weitere Einzelheiten:
  - Wie äußert sich der Fehler? Tritt der Fehler fortlaufend oder gelegentlich auf?
  - Gibt es eine Fehlermeldung oder einen Fehlercode?
  - Welches Betriebssystem verwenden Sie? Welche Version?
  - Welche Anwendungen wurden ausgeführt, als der Fehler auftrat?
  - Kann der Fehler reproduziert werden? Falls ja, wie?
2. Notieren Sie Informationen zum System:
  - Produktname.
  - Computertyp und „Seriennummer“ auf Seite 21.

### Lenovo Kundendienstzentrale

Während des Garantiezeitraums können Sie die Lenovo Kundendienstzentrale anrufen, um Hilfe zu erhalten.

#### Telefonnummern

Eine Liste der Lenovo Support-Telefonnummern für Ihr Land oder Ihre Region finden Sie unter:

<https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>

**Anmerkung:** Telefonnummern können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Wenn die Nummer für Ihr Land oder Ihre Region nicht angegeben ist, wenden Sie sich an Ihren Lenovo Reseller oder Lenovo Vertriebsbeauftragten.

### Verfügbare Services im Garantiezeitraum

- Fehlerbehebung: Mithilfe von erfahrenen Mitarbeitern können Sie feststellen, ob ein Hardwarefehler aufgetreten ist und welche Maßnahme zum Beheben des Fehlers durchgeführt werden muss.
- Lenovo Hardwarereparatur: Wenn festgestellt wurde, dass der Fehler durch die Garantiebestimmungen für Lenovo Hardwareprodukte abgedeckt ist, stehen Ihnen erfahrene Kundendienstmitarbeiter für die entsprechende Serviceleistung zur Verfügung.
- Verwaltung technischer Änderungen: In einigen Fällen müssen auch nach dem Verkauf eines Produkts Änderungen vorgenommen werden. Gewisse technische Änderungen (ECs, Engineering Changes), die sich auf die von Ihnen verwendeten Hardwarekomponenten beziehen, werden von Lenovo oder dem zuständigen Reseller (sofern dieser von Lenovo autorisiert ist) durchgeführt.

### Nicht enthaltene Services

- Austauschen oder Verwenden von Komponenten, die nicht für oder von Lenovo hergestellt wurden, oder von Komponenten, die nicht der Garantie unterliegen
- Erkennung von Softwarefehlern
- Konfiguration des UEFI BIOS als Teil einer Installation oder eines Upgrades
- Änderungen oder Upgrades an Einheitentreibern
- Installation und Wartung von Netzbetriebssystemen (NOS)
- Installation und Wartung von Programmen

Die Bedingungen der begrenzten Herstellergarantie von Lenovo, die für Ihr Lenovo Hardwareprodukt gelten, finden Sie im Handbuch *Sicherheit und Garantie*, das mit Ihrem Computer geliefert wird.

---

## Selbsthilfe-Ressourcen

Anhand der folgenden Selbsthilfe-Ressourcen erfahren Sie mehr über den Computer und die Problembehandlung.

Ressourcen	So greifen Sie darauf zu?
Lenovo Support-Website	<a href="https://pcsupport.lenovo.com">https://pcsupport.lenovo.com</a>
Tipps	<a href="https://www.lenovo.com/tips">https://www.lenovo.com/tips</a>
Lenovo Community	<a href="https://forums.lenovo.com">https://forums.lenovo.com</a>
Informationen zu Eingabehilfen	<a href="https://www.lenovo.com/accessibility">https://www.lenovo.com/accessibility</a>
Allgemeine DGX OS-Dokumentation	<a href="https://docs.nvidia.com/dgx/dgx-os-7-user-guide/">https://docs.nvidia.com/dgx/dgx-os-7-user-guide/</a>
Allgemeine Ubuntu-Dokumentation	<a href="https://help.ubuntu.com/its/ubuntu-help/index.html">https://help.ubuntu.com/its/ubuntu-help/index.html</a>
Ubuntu Pro Service und Support	<a href="https://ubuntu.com/pro">https://ubuntu.com/pro</a>

---

## Zubehör oder zusätzliche Services kaufen

In diesem Abschnitt finden Sie Anweisungen zum Kauf von Zubehör oder zusätzlichen Services.

## Zubehör

Wenn Sie die Funktionalität Ihres Computers erweitern möchten, bietet Ihnen Lenovo verschiedene Hardwarezubehörteile und -Upgrades an. Zu diesem Zubehör zählen unter anderem Speichermodule, Speichereinheiten, Netzwerkkarten, Netzteile, Tastaturen, Mäuse usw.

Ihre Bestellungen bei Lenovo können Sie unter <https://www.lenovo.com/accessories> aufgeben.

## Zusätzliche Services

Während und nach der Garantielaufzeit können Sie zusätzliche Serviceleistungen von Lenovo unter <https://pcsupport.lenovo.com/warrantyupgrade> anfordern.

Die Verfügbarkeit einer bestimmten Serviceleistung sowie deren Bezeichnung kann je nach Land oder Region variieren.

---

## Eingabehilfen

Lenovo legt großen Wert darauf, Informationstechnologie für alle zugänglich zu machen, auch für Menschen mit Hör- oder Sehbehinderungen, Mobilitätseinschränkungen sowie kognitiven oder Sprachbehinderungen. Die neuesten und detailliertesten Informationen zu den Barrierefreiheitsfunktionen des Produkts finden Sie unter [https://support.lenovo.com/docs/product\\_accessibility\\_features](https://support.lenovo.com/docs/product_accessibility_features).

**Anmerkung:** Die auf der bereitgestellten Website beschriebenen Eingabehilfen-Merkmale bieten einen allgemeinen Überblick für Lenovo Computer. Möglicherweise sind bei diesem Modell nicht alle Merkmale verfügbar.

---

## Zusätzliche Informationen zum Ubuntu-Betriebssystem

In bestimmten Ländern oder Bereichen bietet Lenovo Kunden die Möglichkeit, Computer mit vorinstalliertem Ubuntu®-Betriebssystem zu bestellen.

Wenn das Ubuntu-Betriebssystem auf Ihrem Computer verfügbar ist, lesen Sie die folgenden Informationen, bevor Sie den Computer verwenden. Ignorieren Sie alle Informationen zu Windows-basierten Programmen, Dienstprogrammen und von Lenovo vorinstallierten Anwendungen in dieser Dokumentation.

### Auf die begrenzte Herstellergarantie von Lenovo zugreifen

Dieses Produkt unterliegt einer begrenzten Herstellergarantie von Lenovo (Lenovo Limited Warranty, LLW), Version L505-0010-02 08/2011. Die begrenzte Herstellergarantie steht auf der folgenden Website in einer Reihe von Sprachen zur Verfügung. Die begrenzte Herstellergarantie von Lenovo (LLW, Lenovo Limited Warranty) finden Sie unter:

[https://www.lenovo.com/warranty/llw\\_02](https://www.lenovo.com/warranty/llw_02)

Die LLW ist ebenfalls auf dem Computer vorinstalliert. Um auf die begrenzte Herstellergarantie von Lenovo zuzugreifen, wechseln Sie zum folgenden Verzeichnis:

`/usr/share/doc/Lenovo`

Wenn Sie über die Website oder Ihren Computer nicht auf die begrenzte Herstellergarantie von Lenovo zugreifen können, wenden Sie sich an Ihre lokale Lenovo Verwaltung oder Ihren Reseller, um eine gedruckte Version der Herstellergarantie zu erhalten.

### Auf die Ubuntu-Hilfe-Funktion zugreifen

Die Ubuntu-Hilfe-Funktion enthält Informationen zur Verwendung des Ubuntu-Betriebssystems. Um vom Startbildschirm aus auf die Hilfe-Funktion zuzugreifen, bewegen Sie den Zeiger zur Startleiste und klicken

Sie auf das **Hilfe**-Symbol. Wenn Sie das **Hilfe**-Symbol in der Startleiste nicht finden, klicken Sie auf das **Suchen**-Symbol unten links und tippen Sie „Hilfe“ ein, um danach zu suchen.

Weitere Informationen zum Ubuntu-Betriebssystem finden Sie unter:

<https://www.ubuntu.com>

### **Support-Informationen erhalten**

Wenn Sie Hilfe, den Kundendienst, technische Unterstützung oder weitere Informationen zum Ubuntu-Betriebssystem oder anderen Anwendungen benötigen, wenden Sie sich an den Hersteller des Ubuntu-Betriebssystems oder den Anbieter der Anwendung. Wenn Sie Kundendienst und Support für die Hardwarekomponenten benötigen, die im Lieferumfang des Computers enthalten sind, wenden Sie sich an Lenovo. Weitere Informationen darüber, wie Sie mit Lenovo Kontakt aufnehmen können, finden Sie im *Benutzerhandbuch* und im Handbuch *Sicherheit und Garantie*.

Die aktuelle Version des *Benutzerhandbuchs* und des Handbuchs *Sicherheit und Garantie* finden Sie unter:

<https://pcsupport.lenovo.com>

### **Zugriff auf Open-Source-Informationen**

Dieses Gerät enthält Software, die von Lenovo öffentlich zur Verfügung gestellt wird, einschließlich Software, die der „General Public License“ und/oder der „Lesser General Public License“ unterliegt (die Open-Source-Software).

Sie können eine Kopie des entsprechenden Quellcodes für solche Open-Source-Software, die unter der "General Public License" und/oder "der Lesser General Public License" (oder einer anderen Lizenz, die ein schriftliches Angebot zur Bereitstellung des entsprechenden Quellcodes erfordert) lizenziert ist, auf schriftliche Anfrage bei Lenovo für einen Zeitraum von drei Jahren kostenlos erhalten, mit Ausnahme der Kosten für Medien, Versand und Bearbeitung. Dieses Angebot gilt für alle, die dieses Gerät erhalten haben.

Sie können Ihre Anfrage schriftlich an die unten angegebene Adresse senden, zusammen mit einem Scheck oder einer Zahlungsanweisung über 15 \$:

Lenovo Legal Department  
Attn: Open Source Team / Source Code Requests  
8001 Development Dr.  
Morrisville, NC 27560

Bitte geben Sie als Teil Ihrer Anfrage die Version des Betriebssystems und die Version des Linux-Kernels an, die auf diesem Gerät vorinstalliert sind. Bitte geben Sie eine E-Mail-Adresse an, damit Sie eine Antwort erhalten können.

Die Open-Source-Software wird in der Hoffnung zur Verfügung gestellt, dass sie nützlich ist, aber OHNE JEGLICHE GARANTIE; selbst ohne die stillschweigende Garantie der HANDELSÜBLICHKEIT oder der EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. Schauen Sie zum Beispiel in die Allgemeine Öffentliche GNU-Lizenz und/oder die "Lesser General Public License" für weitere Informationen.

Weitere Informationen zu Lizenzen, Danksagungen und erforderlichen Urheberrechtshinweisen für die Open-Source-Software auf Ihrem Gerät finden Sie unter `/usr/share/doc/*/copyright`.

---

## Anhang A. Hinweis zur Aktualisierung des USB-Anschlussnamens

Das USB Implementers Forum hat im September 2022 eine Überarbeitung der Richtlinie für USB-Anschlussnamen veröffentlicht. Lenovo folgt der überarbeiteten Richtlinie und aktualisiert die USB-Anschlussnamen entsprechend. Details zur Aktualisierung der Namen finden Sie in der folgenden Tabelle.

Aktueller Name	Vorheriger Name
USB-A-Anschluss (Hi-Speed-USB)	USB-A 2.0-Anschluss
USB-A-Anschluss (USB 5 Gbit/s)	USB-A 3.2 Gen 1-Anschluss
USB-A-Anschluss (USB 10 Gbit/s)	USB-A 3.2 Gen 2-Anschluss
USB-A-Anschluss (USB 5 Gbit/s, Always On USB)	Always on USB-A 3.2 Gen 1-Anschluss
USB-A-Anschluss (USB 10 Gbit/s, Always On USB)	Always on USB-A 3.2 Gen 2-Anschluss
USB-C-Anschluss (USB 5 Gbit/s)	USB-C-Anschluss (3.2 Gen 1)
USB-C-Anschluss (USB 10 Gbit/s)	USB-C-Anschluss (3.2 Gen 2)
USB-C-Anschluss (USB 20 Gbit/s)	USB 3.2 Gen 2x2
USB-C-Anschluss (USB4 20 Gbit/s)	USB 4 Gen 2x2
USB-C-Anschluss (USB4 40 Gbit/s)	USB-C-Anschluss (USB 4)
USB-C-Anschluss (Thunderbolt 3)	USB-C-Anschluss (Thunderbolt 3)
USB-C-Anschluss (Thunderbolt 4)	USB-C-Anschluss (Thunderbolt 4)

---

## Anhang B. Hinweise und Marken

### 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 der Produkte, Programme oder Services in Verbindung mit Fremdprodukten und Fremdservices liegt beim Kunden, soweit solche Verbindungen nicht ausdrücklich von Lenovo bestätigt sind.

Für in diesem Handbuch beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es Lenovo Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieser Dokumentation ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanfragen sind schriftlich an die folgende Adresse zu richten. Anfragen an diese Adresse müssen auf Englisch formuliert werden:

*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 Garantieausschlüsse bei bestimmten Transaktionen, so dass dieser Hinweis möglicherweise nicht zutreffend ist.

Die Angaben in diesem Handbuch werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert. Die Änderungen werden in Überarbeitungen oder in Technical News Letters (TNLs) bekannt gegeben. Um einen besseren Service zu ermöglichen, behält sich Lenovo das Recht vor, die in den Handbüchern zu Ihrem Computer beschriebenen Produkte und Softwareprogramme sowie den Inhalt des Benutzerhandbuchs jederzeit ohne zusätzlichen Hinweis zu verbessern und/oder zu ändern.

Die in den Handbüchern zu Ihrem Computer beschriebene Benutzeroberfläche und Funktion der Software sowie die Hardwarekonfiguration entsprechen möglicherweise nicht genau der tatsächlichen Konfiguration des von Ihnen erworbenen Computers. Sehen Sie sich bezüglich der Konfiguration des Produkts den entsprechenden Vertrag (falls vorhanden) oder den Lieferschein des Produkts an oder wenden Sie sich an den zuständigen Händler. Werden an Lenovo Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Die in diesem Dokument beschriebenen Produkte sind nicht zur Verwendung bei Implantationen oder anderen lebenserhaltenden Anwendungen, bei denen ein Nichtfunktionieren zu Verletzungen oder zum Tod 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 dieser Veröffentlichung 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 gesteuerten 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 Garantie, 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 abweichen. Benutzer dieses Dokuments sollten die entsprechenden Daten in ihrer spezifischen Umgebung prüfen.

Dieses Dokument unterliegt dem Urheberrecht von Lenovo und wird von keiner Open-Source-Lizenz abgedeckt. Dazu zählen auch jegliche Linux®-Vereinbarungen, die möglicherweise für die im Lieferumfang dieses Produkts enthaltene Software gelten. Lenovo kann dieses Dokument jederzeit ohne Vorankündigung aktualisieren.

Um die neuesten Informationen zu erhalten, Fragen zu stellen oder Kommentare abzugeben, besuchen Sie die Lenovo Website:

<https://pcsupport.lenovo.com>

## **Marken**

Lenovo, das Lenovo-Logo, ThinkStation und das ThinkStation-Logo sind Marken von Lenovo. Intel und Thunderbolt sind Marken der Intel Corporation oder deren Tochtergesellschaften in den USA und/oder anderen Ländern. Linux eine eingetragene Marke von Linus Torvalds in den USA und anderen Ländern. Windows ist eine Marke der Microsoft-Unternehmensgruppe. NVIDIA und DGX sind Marken der NVIDIA Corporation in den USA und anderen Ländern. Die Begriffe HDMI und HDMI High-Definition Multimedia Interface sind Marken oder eingetragene Marken von HDMI Licensing LLC in den USA und anderen Ländern. USB4® und USB-C® sind eingetragene Marken von USB Implementers Forum. Wi-Fi ist eine eingetragene Marke der Wi-Fi Alliance. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

**Lenovo**