

# Benutzerhandbuch

Lenovo  
**ThinkCentre**



**Lenovo**

ThinkCentre M70s Gen 6, ThinkCentre M90s Gen 6

## Info zu dieser Dokumentation

Diese Dokumentation gilt für die unten aufgeführten Lenovo Produktmodelle. Möglicherweise sieht Ihre Dokumentation etwas anders aus, als in den Abbildungen dieses Benutzerhandbuchs dargestellt.

Modellname	Maschinentypen (MT)
ThinkCentre M70s Gen 6	12YJ, 12YK, 12YN, 12YQ, 13DT, 13EM, 13ES, 13ET, 13BQ und 13BR
ThinkCentre M90s Gen 6	12YT, 12YU, 12YX und 12YY

Vor Verwendung dieser Dokumentation und des darin beschriebenen Produkts sollten Sie die folgenden Informationen lesen:

- *Sicherheit und Garantie*
- *Allgemeine Hinweise zu Sicherheit und Kompatibilität*
  - Für Computer, die in China (Festland) gekauft wurden: [https://iknow.lenovo.com.cn/detail/dc\\_191404.html](https://iknow.lenovo.com.cn/detail/dc_191404.html)
  - Für Computer, die außerhalb von China (Festland) gekauft wurden: [https://pcsupport.lenovo.com/docs/generic\\_notices](https://pcsupport.lenovo.com/docs/generic_notices)
- *Einrichtungsanleitung (sofern im Lieferumfang des Computers enthalten)*

### Anmerkungen:

- Möglicherweise sieht Ihre Dokumentation etwas anders aus, als in den Abbildungen dieses Benutzerhandbuchs dargestellt.
- Weitere Angaben zur Konformität finden Sie unter:
  - Für Computer, die in China (Festland) gekauft wurden  
*Allgemeine Hinweise zu Sicherheit und Kompatibilität* unter [https://iknow.lenovo.com.cn/detail/dc\\_191404.html](https://iknow.lenovo.com.cn/detail/dc_191404.html)
  - Für Computer, die außerhalb von China (Festland) gekauft wurden  
*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://www.lenovo.com/compliance>
- Je nach Computermodell sind eventuell einige optionale Zubehörteile, Funktionen und Software-Programme auf Ihrem Computer 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. Lenovo überarbeitet fortlaufend die Dokumentation zu Ihrem Computer, darunter auch dieses *Benutzerhandbuch*. Die neueste Dokumentation finden Sie unter:

### Erste Ausgabe (April 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.

- Für Computer, die in China (Festland) gekauft wurden: <https://newsupport.lenovo.com.cn>
- Für Computer, die außerhalb von China (Festland) gekauft wurden: <https://pcsupport.lenovo.com>
- Microsoft® ändert über das Windows Update regelmäßig Funktionen des Windows®-Betriebssystems. Dadurch können einige Informationen in dieser Dokumentation ihre Gültigkeit verlieren. Erkundigen Sie sich in den Ressourcen von Microsoft nach den neuesten Informationen.



# Inhaltsverzeichnis

## Kapitel 1. Lernen Sie Ihren Computer kennen . . . . . 1

Vorderansicht . . . . .	1
Rückansicht . . . . .	3
Technische Daten . . . . .	5
USB-Spezifikationen . . . . .	7
Die Vantage-App . . . . .	8
Lenovo AI Now oder Lenovo Xiaotian (für ausgewählte Modelle) . . . . .	8
Lenovo AI Turbo Engine (für ausgewählte Modelle). . . . .	9

## Kapitel 2. Erste Schritte mit Ihrem Computer . . . . . 11

Computer einrichten . . . . .	11
Kabelklemme verwenden (für ausgewählte Modelle). . . . .	12
Den Computer herunterfahren . . . . .	12
Anzeigeeinstellungen ändern . . . . .	12
Daten übertragen . . . . .	12
Verbindung zu einer Bluetooth-Einheit herstellen (für ausgewählte Modelle) . . . . .	13
Media-Karte verwenden (für ausgewählte Modelle) . . . . .	13
Optisches Laufwerk verwenden (für ausgewählte Modelle) . . . . .	14
Intelligente Power-On-Funktion (für ausgewählte Modelle). . . . .	14
Energieschema festlegen . . . . .	15
Sicherheit . . . . .	15
Computer sperren . . . . .	15
Software-Sicherheitslösungen verwenden . . . . .	17
BIOS-Sicherheitslösungen verwenden . . . . .	17
UEFI BIOS-Kennwörter . . . . .	19

## Kapitel 3. UEFI BIOS. . . . . 21

UEFI BIOS-Menü öffnen . . . . .	21
Im UEFI BIOS-Menü navigieren. . . . .	21
ErP LPS-Compliance-Modus aktivieren oder deaktivieren . . . . .	22
UEFI BIOS aktualisieren . . . . .	22
In der Vantage-App . . . . .	22
Über die Lenovo Unterstützungswebsite . . . . .	23
Über das Windows Update . . . . .	23
ICE-Leistungsmodus. . . . .	23

## Kapitel 4. RAID . . . . . 25

Was ist RAID . . . . .	25
------------------------	----

RAID mit Intel Rapid Storage Technology konfigurieren . . . . .	25
Speicherlaufwerksanforderungen für RAID-Stufen. . . . .	25
RAID-Volume erstellen . . . . .	25
Informationen zu einem RAID-Volume anzeigen. . . . .	26
RAID-Volume löschen . . . . .	26

## Kapitel 5. Austausch von CRUs . . . . . 29

Was ist CRU . . . . .	29
CRU-Liste . . . . .	29
Werkzeugloser Austausch. . . . .	30
Vertikaler Ständer . . . . .	31
Luftabweiser . . . . .	31
Staubring . . . . .	32
Computerabdeckung . . . . .	33
3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk und Einschub . . . . .	34
2,5-Zoll-Festplattenlaufwerkeinschub . . . . .	35
M.2 Solid-State-Laufwerkhalterung . . . . .	36
EMI-Abschirmung für Slim ODD . . . . .	37
E-Schloss . . . . .	37
PCIe-Steckplatzabdeckung . . . . .	38
M.2 Solid-State-Laufwerk . . . . .	38
M.2 Solid-State-Laufwerk – Typ 1 . . . . .	39
M.2 Solid-State-Laufwerk – Typ 2 . . . . .	40
M.2 Solid-State-Laufwerk – Typ 3 . . . . .	40
Optisches Laufwerk und Verriegelung für optisches Laufwerk . . . . .	41
Entfernungsschritte . . . . .	41
Installationsschritte . . . . .	42
Blende für optisches Laufwerk . . . . .	43
Entfernungsschritte . . . . .	43
Installationsschritte . . . . .	43
Frontblende . . . . .	44
Entfernungsschritte . . . . .	44
Installationsschritte . . . . .	45
PCIe-Karten . . . . .	45
Entfernungsschritte . . . . .	46
Installationsschritte . . . . .	47
Laufwerkpositionsbaugruppe . . . . .	47
Entfernungsschritte . . . . .	47
Installationsschritte . . . . .	48
Speichermodule . . . . .	48
Entfernungsschritte . . . . .	49
Installationsschritte . . . . .	49
Netzteil . . . . .	50

## Kapitel 6. Hilfe und Unterstützung . . . 53

Ihre Seriennummer finden . . . . .	53
------------------------------------	----

Fehler an Ihrem Computer diagnostizieren und beheben . . . . .	53
Problembeseitigung und Fehlerdiagnose auf der Lenovo Unterstützungswebsite . . . . .	54
Hardware-Scan . . . . .	54
Windows-Betriebssystem wiederherstellen . . . . .	55
Lenovo telefonisch kontaktieren . . . . .	55
Bevor Sie Lenovo kontaktieren . . . . .	55

Selbsthilfe-Ressourcen . . . . .	55
Zubehör oder zusätzliche Services kaufen . . . . .	56
Eingabehilfen. . . . .	57

**Anhang A. Zusätzliche Informationen . . . . . 59**

**Anhang B. Hinweise und Marken . . . 61**

---

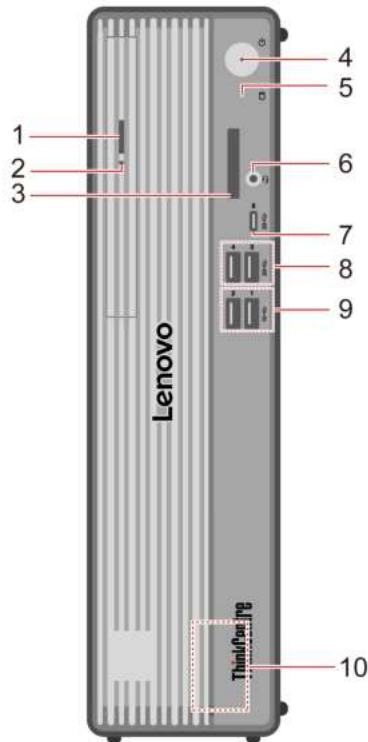
# Kapitel 1. Lernen Sie Ihren Computer kennen

Dieser Computer verfügt über eine umfangreiche Auswahl an Anschlüssen, die bequeme Konnektivitätsoptionen für mehrere Geräte bieten.

---

## Vorderansicht

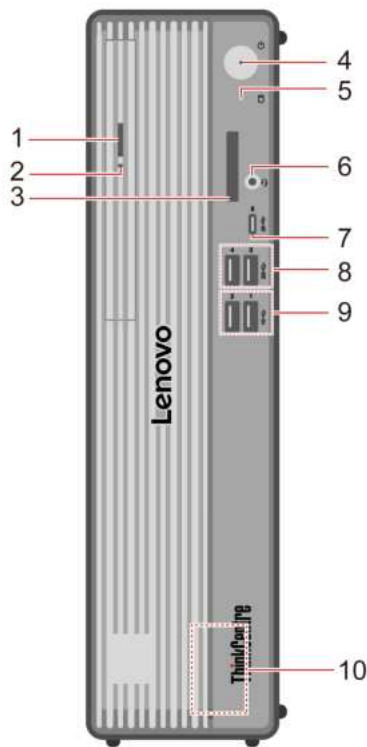
### Vorderansicht des M70s Gen 6



Me-nüopti-on	Beschreibung	Me-nüopti-on	Beschreibung
1	Entnahmetaste des optischen Laufwerks*	2	Betriebsanzeige des optischen Laufwerks*
3	SD-Kartensteckplatz*	4	Betriebsspannungsschalter und Betriebsanzeige
5	Speicherlaufwerk-Aktivitätsanzeige*	6	Headset-Anschluss
7	USB-C®-Anschluss (USB 5 Gbit/s)	8	USB-A-Anschlüsse (USB 5 Gbit/s)
9	USB-A-Anschlüsse (USB 10 Gbit/s)	10	Interner Lautsprecher

\* für ausgewählte Modelle

## Vorderansicht des M90s Gen 6



Me- nüopti- on	Beschreibung	Me- nüopti- on	Beschreibung
1	Entnahmetaste des optischen Laufwerks*	2	Betriebsanzeige des optischen Laufwerks*
3	SD-Kartensteckplatz*	4	Betriebsspannungsschalter und Betriebsanzeige
5	Speicherlaufwerk-Aktivitätsanzeige*	6	Headset-Anschluss
7	USB-C-Anschluss (USB 20 Gbit/s)	8	USB-A-Anschlüsse (USB 5 Gbit/s)
9	USB-A-Anschlüsse (USB 10 Gbit/s)	10	Interner Lautsprecher

\* für ausgewählte Modelle

**Anmerkung:** Weitere Informationen zur Namensaktualisierung des USB-Anschlusses finden Sie unter Anhang A „Zusätzliche Informationen“ auf Seite 59.

### Hinweis zur USB-Übertragungsrate

Abhängig von zahlreichen Faktoren wie z. B. den Verarbeitungskapazitäten von Host und Peripheriegeräten, den Dateiattributen und anderen Faktoren im Zusammenhang mit der Systemkonfiguration und Betriebsumgebung variiert die tatsächliche Übertragungsrate über die verschiedenen USB-Anschlüsse an diesem Gerät und kann u. U. langsamer als die Datenrate sein, die am Anschlussname oder unten für jedes Gerät aufgeführt ist.

USB-Einheit	Datenrate (Gbit/s)
Thunderbolt 3	40
Thunderbolt 4	40

## Betriebsanzeige

Zeigt den Systemstatus des Computers an.

- **Ein:** Der Computer startet oder läuft bereits.
- **Anzeige ist aus:** Der Computer ist ausgeschaltet oder wird im Ruhezustand betrieben.
- **Blinkend:** Der Computer befindet sich im Energiesparmodus.
- **Pulsierend:** Der Computer wird im modernen Bereitschaftsmodus betrieben.

## Headset-Anschluss

Der Headset-Anschluss ist kompatibel mit:

- Kopf- oder Ohrhörern mit einem 3,5-mm-TRS-Klinkenstecker (3-polig)
- Headsets mit einem CTIA-konformen TRRS-Klinkenstecker (4-polig) oder OMTP-konformen TRRS-Klinkenstecker (4-polig) mit 3,5 mm

**Anmerkung:** Dieser Headset-Anschluss unterstützt keine eigenständigen externen Mikrofone mit einem TRS-Klinkenstecker (3-polig).

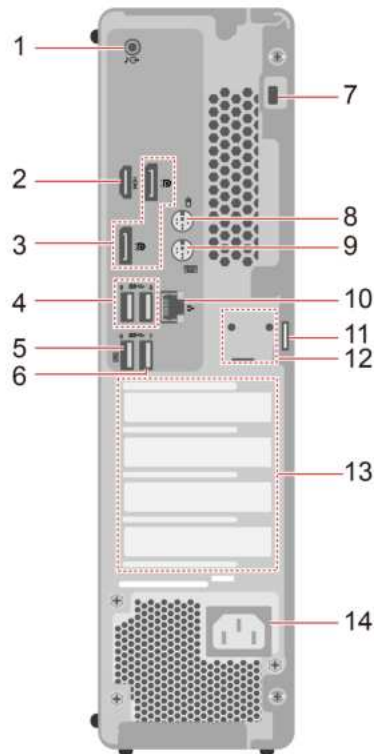
## Verwandte Themen

- „USB-Spezifikationen“ auf Seite 7.
- „Media-Karte verwenden (für ausgewählte Modelle)“ auf Seite 13.

---

## Rückansicht

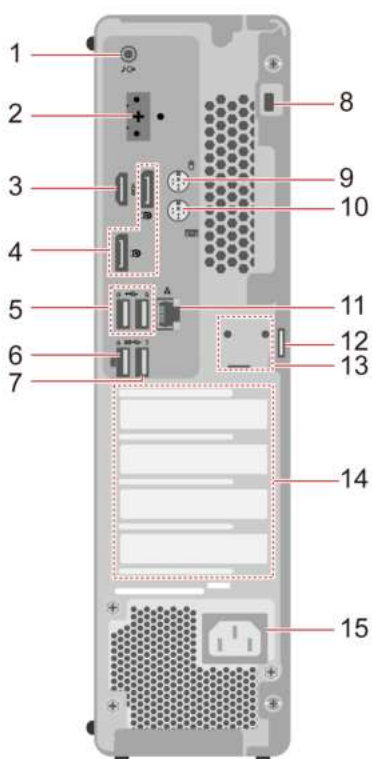
### Rückansicht des M70s Gen 6



Me- nüopti- on	Beschreibung	Me- nüopti- on	Beschreibung
1	Audioausgangsanschluss	2	HDMI™-Ausgangsanschluss
3	DisplayPort™-Ausgangsanschlüsse	4	USB-A-Anschlüsse (USB 5 Gbit/s)
5	USB-A-Anschluss (USB 5 Gbit/s) mit intelligenter Power-On-Funktion	6	USB-A-Anschluss (USB 5 Gbit/s)
7	Schlitz für Sicherheitsschloss	8	PS/2-Mausanschluss*
9	PS/2-Tastaturanschluss*	10	Ethernet-Anschluss
11	Öse für Sicherheitsschloss	12	E-Schloss-Schlitz
13	PCI Express-Kartenbereich	14	Netzkabelanschluss

\* für ausgewählte Modelle

### Rückansicht des M90s Gen 6



Me- nüopti- on	Beschreibung	Me- nüopti- on	Beschreibung
1	Audioausgangsanschluss	2	Optionaler Anschluss*
3	HDMI-Ausgangsanschluss	4	DisplayPort-Ausgangsanschlüsse
5	USB-A-Anschlüsse (Hi-Speed-USB)	6	USB-A-Anschluss (USB 5 Gbit/s) mit intelligenter Power-On-Funktion
7	USB-A-Anschluss (USB 5 Gbit/s)	8	Schlitz für Sicherheitsschloss

Me- nüopti- on	Beschreibung	Me- nüopti- on	Beschreibung
9	PS/2-Mausanschluss*	10	PS/2-Tastaturanschluss*
11	Ethernet-Anschluss	12	Öse für Sicherheitsschloss
13	E-Schloss-Schlitz	14	PCI Express-Kartenbereich
15	Netzkabelanschluss		

\* für ausgewählte Modelle

### Optionaler Anschluss

Je nach Computermodell kann es sich bei dem Anschluss um einen DisplayPort-Ausgang, einen USB-C-Anschluss (USB 5 Gbit/s), einen VGA-Ausgangsanschluss oder einen HDMI-Ausgangsanschluss handeln.

### Verwandte Themen

- „USB-Spezifikationen“ auf Seite 7.
- „Computer einrichten“ auf Seite 11.
- „Computer sperren“ auf Seite 15.
- „PCIe-Karten“ auf Seite 45.

## Technische Daten

Technische Daten	Beschreibung
<b>Abmessungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Breite: 92,5 mm</li> <li>• Höhe: 339,5 mm</li> <li>• Tiefe: 299,7 mm</li> </ul>
<b>Gewicht (ohne Verpackung)</b>	Maximalkonfiguration bei Lieferung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>M70s Gen 6:</b> 5,1 kg</li> <li>• <b>M90s Gen 6:</b> 5,3 kg</li> </ul>
<b>Hardwarekonfiguration</b>	Geben Sie Geräte-Manager in das Windows-Suchfeld ein und drücken Sie dann die Eingabetaste. Geben Sie das Administrator Kennwort oder die Bestätigung ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
<b>Netzteil</b>	<b>M70s Gen 6:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 200-Watt-Netzteil mit automatischer Spannungsprüfung</li> <li>• 260-Watt-Netzteil mit automatischer Spannungsprüfung</li> <li>• 310-Watt-Netzteil mit automatischer Spannungsprüfung</li> </ul> <b>M90s Gen 6:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 260-Watt-Netzteil mit automatischer Spannungsprüfung</li> <li>• 310-Watt-Netzteil mit automatischer Spannungsprüfung</li> <li>• 400-Watt-Netzteil mit automatischer Spannungsprüfung</li> </ul>
<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>

Technische Daten	Beschreibung
<b>Speicher</b>	<p>Bis zu vier DDR5 (Double Data Rate 5) UDIMMs (Unbuffered Dual Inline Memory Modules)</p> <p>Maximale Hauptspeicherkapazität: 64 GB</p>
<b>Speichereinheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk*</li> <li>• M.2 Solid-State-Laufwerk*</li> </ul> <p>Um die Speicherlaufwerkskapazität Ihres Computers anzuzeigen, geben Sie Datenträgerverwaltung in das Windows-Suchfeld ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Die vom System angegebene Speicherlaufwerkskapazität ist geringer als die nominelle Kapazität.</p>
<b>Videofunktionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die integrierte Grafikkarte unterstützt Folgendes: <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>M70s Gen 6:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– DisplayPort-Ausgangsanschluss</li> <li>– HDMI-Ausgangsanschluss</li> </ul> </li> <li>– <b>M90s Gen 6:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– DisplayPort-Ausgangsanschluss</li> <li>– HDMI-Ausgangsanschluss</li> <li>– VGA-Ausgangsanschluss*</li> <li>– USB-C-Anschluss (USB 5 Gbit/s)* (an der Rückseite)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Die optionale dedizierte Grafikkarte bietet erweiterte Videofunktionen.</li> </ul>
<b>Erweiterung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kartenleser*</li> <li>• Hauptspeichersteckplätze</li> <li>• Steckplätze für M.2-Solid-State-Laufwerk</li> <li>• Optisches Laufwerk*</li> <li>• Speicherlaufwerkposition</li> </ul> <p><b>M70s Gen 6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI-Express-x1-Kartensteckplätze</li> <li>• PCI-Express-x16-Grafikkartensteckplatz Gen 4</li> </ul> <p><b>M90s Gen 6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI-Express-x1-Kartensteckplätze</li> <li>• PCI-Express-x16-Grafikkartensteckplatz Gen 5</li> <li>• PCI-Express-Kartensteckplatz (physische Verbindungsbreite x16, übertragbare Verbindungsbreite x4)</li> </ul>
<b>Netzwerkfunktionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bluetooth*</li> <li>• Ethernet LAN</li> <li>• Drahtloses LAN*</li> </ul>

\* für ausgewählte Modelle

## Betriebsumgebung

### Maximale Höhe (unter normalen Luftdruckbedingungen)

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

### Temperatur

- In Betrieb: Von 5 °C bis 35 °C
- Lagerung:
  - Für allgemeine Desktop-Computer: Von -40 °C bis 60 °C
  - Für All-in-One-Desktop-Computer: Von -20 °C bis 60 °C

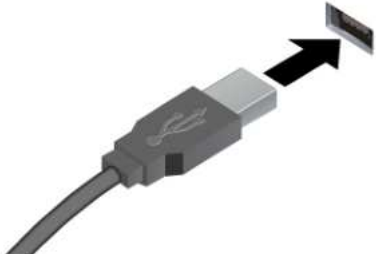



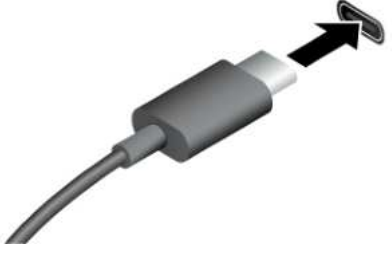


### Relative Feuchtigkeit

- 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
	Zum Anschließen von USB-A-kompatiblen Einheiten, z. B. USB-A-Tastatur, USB-A-Maus, USB-A-Speichereinheit oder USB-A-Drucker.
<ul style="list-style-type: none"><li>•  USB-A-Anschluss (Hi-Speed-USB)</li><li>•  USB-A-Anschluss (USB 5 Gbit/s)</li><li>•  USB-A-Anschluss (USB 10 Gbit/s)</li></ul>	
	<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>
<ul style="list-style-type: none"><li>•  USB-C-Anschluss (USB 5 Gbit/s)</li><li>•  USB-C-Anschluss (USB 20 Gbit/s)</li></ul>	

---

## Die Vantage-App

Die Vantage-App ist eine individuelle, zentrale Lösung zur Wartung des Computers mit automatischen Updates und Korrekturen, zur Konfiguration von Hardwareeinstellungen und zum Erhalt personalisierter Unterstützung.

Um auf die Vantage-App zuzugreifen, geben Sie im Windows-Suchfeld **Vantage** ein.

### Anmerkungen:

- Die verfügbaren Funktionen sind je nach Computermodell unterschiedlich.
- Die Vantage-App führt regelmäßig Updates der Merkmale durch, um Ihre Erfahrung mit dem Computer kontinuierlich zu verbessern. Die Beschreibung der Funktionen unterscheidet sich möglicherweise von der auf der tatsächlichen Benutzeroberfläche. Sie können die neueste Version der Vantage-App aus dem Microsoft Store herunterladen.

Mit der Vantage-App können Sie:



- Den Gerätestatus einfach erkennen und die Einheitseneinstellungen anpassen.
- UEFI BIOS, Firmware und Treiber herunterladen, um den Computer auf dem neuesten Stand zu halten.
- Den Funktionszustand Ihres Computers überwachen und Ihren Computer vor Bedrohungen von außen schützen.
- Hardware Ihres Computers scannen und Hardwarefehler diagnostizieren.
- Sich den Garantiestatus ansehen (online).
- Auf das *Benutzerhandbuch* und hilfreiche Artikel zugreifen.

---

## Lenovo AI Now oder Lenovo Xiaotian (für ausgewählte Modelle)

Lenovo AI Now bzw. Lenovo Xiaotian ist ein persönlicher KI-Assistent, der Sie bei der Ideenfindung, beim Schreiben, bei der Zusammenfassung von Inhalten und bei den Schnelleinstellungen Ihres Computers unterstützt. Je nach Land oder Region kann eine der beiden Varianten verfügbar sein.

### Auf die Apps zugreifen

- Verwenden Sie das Lenovo AI Now-Symbol  oder das Lenovo Xiaotian-Symbol , wenn es auf der Taskleiste angezeigt wird.
- Oder geben Sie den Namen der App in der Windows-Suchleiste ein und drücken Sie die Eingabetaste.

### Wichtige Funktionen

- Importieren Sie Dateien, um Ihre persönliche Wissensdatenbank zu erstellen, und beginnen Sie auf dieser Grundlage dann mit den Recherchen, Fragen und Antworten sowie mit Zusammenfassung und Inhaltserstellung.
- Richten Sie Ihren Computer ein oder suchen Sie nach Serviceinformationen. So können Sie den Assistenten beispielsweise bitten, Ihnen beim Aktivieren des „Augen schonen“-Modus oder bei der Suche nach dem nächstgelegenen Servicecenter zu helfen.

### Anmerkungen:


- Weitere Informationen zu Lenovo AI Now oder Lenovo Xiaotian finden Sie im Benutzerhandbuch im Hilfe-Center der Apps.
- Die Softwarefunktionen können je nach Computermodell variieren und sich ggf. ändern. Erkunden Sie die Apps auf Ihrer jeweiligen Benutzeroberfläche.

---

## Lenovo AI Turbo Engine (für ausgewählte Modelle)

Lenovo AI Turbo Engine ist eine intelligente Software zur Audio- und Videooptimierung. Mit Unterstützung zahlreicher Sensor- und Computeranpassungstechnologien ist sie in der Lage, Video- und Audioaufnahmen sowie die Wiedergabe von Video- und Audiomaterial zu optimieren.

### Auf die App zugreifen

- Verwenden Sie das Lenovo AI Turbo Engine-Symbol , wenn es in der Taskleiste angezeigt wird.
- Oder geben Sie den Namen der App in der Windows-Suchleiste ein und drücken Sie die Eingabetaste.

### Wichtige Funktionen

- **Videoptimierung**

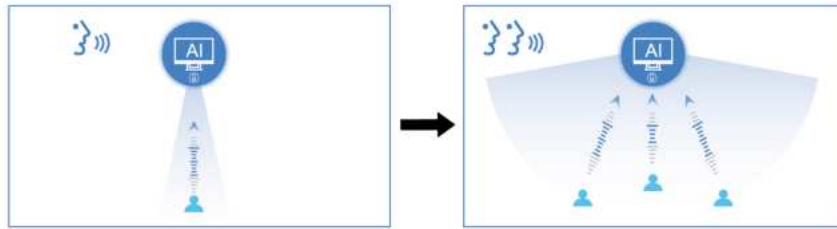
- **Auto Framing-Modus** (für eine Person): Verfolgt automatisch Ihr Gesicht und zentriert es konstant im Video.



- **Auto Framing-Modus** (für mehrere Personen): Schneidet das Video automatisch zu, um die Gesichter aller Personen zu erfassen.



- **Tracking einer Person**: Sie können diesen Modus manuell auswählen, um nur das Gesicht einer Person zu verfolgen, auch wenn andere anwesend sind.
- **Audiooptimierung**
  - **Automatische Anpassung des Mikrophon-Erfassungsbereichs**: Der Erfassungsbereich des Mikrofons kann sich je nach der Anzahl der von der Kamera erfassten Personen ändern.

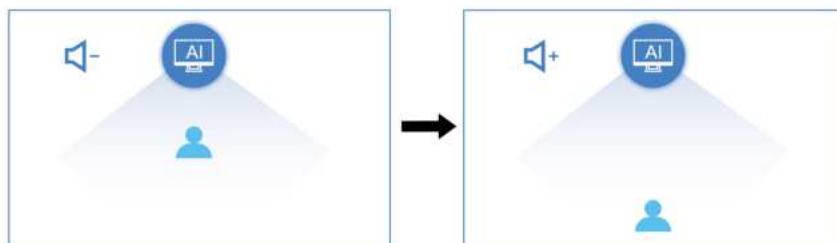


**Anmerkung:** Sie können je nach Bedarf auch manuell zwischen dem persönlichen, gemeinsam genutzten oder Musikmodus wechseln.

- **Automatische Anpassung des Lautsprecherwiedergabeeffekts:** Der Effekt der Lautsprecherwiedergabe kann sich je nach Audiotyp ändern.



- **Automatische Anpassung der Lautstärke der Lautsprecherwiedergabe** (bei Modellen mit Radar-Karte): Die Systemlautstärke kann sich entsprechend der Entfernung des Benutzers zum Lautsprecher ändern.



**Anmerkungen:**

- Welche Funktionen verfügbar sind, ist je nach Computermodell unterschiedlich.
- Diese App ist möglicherweise in Ihrem Land oder Ihrer Region nicht verfügbar.
- Die App führt regelmäßig Aktualisierungen der Funktionen durch. Erkunden Sie diese App auf Ihrer aktuellen Benutzeroberfläche.

---

## Kapitel 2. Erste Schritte mit Ihrem Computer

---

### Computer einrichten

Schritt 1. Schließen Sie kabelgebundene oder drahtlose externe Anzeigen an den Computer an.

- **Kabelgebundene externe Anzeigen:** Schließen Sie die Kabel von kabelgebundenen externen Anzeigen an einen der folgenden Anschlüsse am Computer an:
  - DisplayPort-Ausgangsanschluss
  - HDMI-Ausgangsanschluss
  - VGA-Ausgangsanschluss (für ausgewählte Modelle)
  - USB-C-Anschluss (USB 5 Gbit/s) an der Rückseite (für ausgewählte Modelle)
- **Drahtlose externe Anzeigen:** Drücken Sie die Windows-Logo-Taste + K und wählen Sie dann die gewünschte drahtlose Anzeige aus. Stellen Sie sicher, dass Computer und drahtloser Bildschirm die Miracast®-Funktion unterstützen.

Informationen zum Ändern der Anzeigeeinstellungen finden Sie unter „Anzeigeeinstellungen ändern“ auf Seite 12.

Schritt 2. Schließen Sie die folgenden Peripheriegeräte (falls vorhanden) an den Computer an.

- Tastatur und Maus
- Staubring
- Luftabweiser
- Vertikaler Ständer

Schritt 3. Schließen Sie das Netzkabel an den Netzkabelanschluss des Computers und dann an eine ordnungsgemäß geerdete Netzsteckdose an.


Schritt 4. Drücken Sie den Betriebsspannungsschalter, um den Computer einzuschalten.

Schritt 5. Befolgen Sie dann die angezeigten Anweisungen, um den Einrichtungsvorgang abzuschließen.

Schritt 6. Stellen Sie eine Verbindung zu einem kabelgebundenen oder drahtlosen Netzwerk her.

- **Kabelgebundenes Netzwerk:** Verbinden Sie das Ethernet-Kabel des lokalen Netzwerks mit dem Ethernet-Anschluss des Computers.



- **Drahtloses Netzwerk:** Klicken Sie auf das  unten rechts auf der Anzeige, um eine Verbindung zu einem verfügbaren Netzwerk herzustellen. 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 gemäß den lokalen Richtlinien möglicherweise nicht zulässig.

---

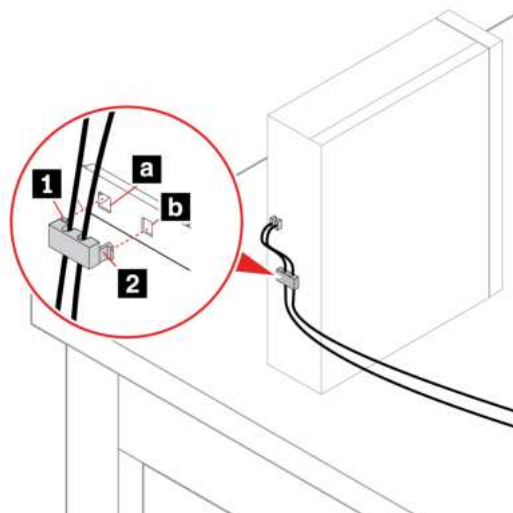
## Kabelklemme verwenden (für ausgewählte Modelle)

Sie können eine Kabelklemme von Lenovo erwerben, um Einheiten (wie z. B. Tastatur und Maus) an Ihrem Computer zu sichern.

Schritt 1. Setzen Sie die Klemme **1** in den Steckplatz für die Kabelverriegelung **a** ein.

Schritt 2. Ziehen Sie die Kabel, die verriegelt werden sollen, durch die Kerben an der Kabelklemme.




Schritt 3. Drücken Sie die Klemme **2** in den Steckplatz für die Kabelverriegelung **b**, bis sie einrastet.



---

## Den Computer herunterfahren

Um Schäden an Hardware-/Softwaresystemen und Datenverlust zu vermeiden, verwenden Sie nicht nach Belieben den Ein-/Ausschalter, um den Computer herunterzufahren. Fahren Sie den Computer stattdessen wie folgt herunter:

1. Klicken Sie auf  →  →  → **Herunterfahren**.
2. Warten Sie, bis der Computer heruntergefahren ist, und schalten Sie dann den Monitor und sonstige Peripheriegeräte aus.

**Anmerkung:** Warten Sie nach dem Ausschalten des Systems mindestens 20 Sekunden, bevor Sie den Computer wieder einschalten, um Hardwarefehler zu vermeiden.

---

## Anzeigeeinstellungen ändern

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle auf dem Desktop und wählen Sie „Anzeigeeinstellungen“ aus.
2. Wählen Sie die Anzeige aus, die Sie konfigurieren möchten, und nehmen Sie die gewünschten Anzeigeeinstellungen vor.

---

## Daten übertragen

Sie können einen Datenträger oder eine Speicherkarte für die Datenübertragung verwenden.

## Verbindung zu einer Bluetooth-Einheit herstellen (für ausgewählte Modelle)

Sie können Ihren Computer mit allen Arten von Bluetooth-fähigen Geräten verbinden, wie Tastaturen, Mäuse, Smartphones oder Lautsprecher. Um eine erfolgreiche Verbindung sicherzustellen, stellen Sie die Einheiten maximal 10 m vom Computer entfernt auf.

### Herkömmliches Koppeln

Hier erfahren Sie, wie Sie über die Funktion für herkömmliches Koppeln eine Verbindung zu einem Bluetooth-Gerät herstellen.

- Schritt 1. Geben Sie **Bluetooth** in das Windows-Suchfeld ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- Schritt 2. Aktivieren Sie Bluetooth auf Ihrem Computer und auf dem Bluetooth-Gerät. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät erkennbar ist.
- Schritt 3. Wählen Sie das Gerät aus, wenn es in der Liste **Gerät hinzufügen** angezeigt wird, und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

**Anmerkungen:** Wenn die Bluetooth-Verbindung fehlgeschlagen ist, gehen Sie wie folgt vor:

1. Geben Sie **Geräte-Manager** in das Windows-Suchfeld ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
2. Suchen Sie den Bluetooth-Adapter. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Treiber aktualisieren** aus.
3. Wählen Sie **Automatisch nach Treibern suchen** aus und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

### Schnelles Koppeln

Hier erfahren Sie, wie Sie über die Funktion für schnelles Koppeln eine Verbindung zu einem Bluetooth-Gerät herstellen.

Wenn Ihr Bluetooth-Gerät schnelles Koppeln unterstützt, gehen Sie wie folgt vor:

- Schritt 1. Aktivieren Sie die Funktion zum schnellen Koppeln auf der Seite mit den Bluetooth-Einstellungen.
- Schritt 2. Aktivieren Sie Bluetooth auf Ihrem Computer und auf dem Bluetooth-Gerät. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät erkennbar ist.
- Schritt 3. Klicken Sie auf **Verbinden**, wenn auf Ihrem Computer eine Benachrichtigung für schnelles Koppeln angezeigt wird.

**Anmerkungen:** Wenn die Bluetooth-Verbindung fehlgeschlagen ist, gehen Sie wie folgt vor:

1. Geben Sie **Geräte-Manager** in das Windows-Suchfeld ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
2. Suchen Sie den Bluetooth-Adapter. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Treiber aktualisieren** aus.
3. Wählen Sie **Automatisch nach Treibern suchen** aus und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

## Media-Karte verwenden (für ausgewählte Modelle)

Wenn Ihr Computer über einen SD-Kartensteckplatz verfügt, lesen Sie sich folgende Informationen durch.

### Speicherkarte installieren

1. Suchen Sie den SD-Kartensteckplatz.
2. Stellen Sie sicher, dass die Metallkontakte auf der Karte in Richtung derjenigen im SD-Kartensteckplatz zeigen. Setzen Sie die SIM-Karte fest in den SD-Kartensteckplatz, bis sie hörbar einrastet.

## Media-Karte entfernen (für ausgewählte Modelle)

**Achtung:** Bevor Sie die Karte entfernen:

1. Klicken Sie auf das dreieckige Symbol im Windows-Infobereich, um ausgeblendete Symbole anzuzeigen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol, das Sie auffordert, die Hardware sicher zu entfernen und das Medium auszuwerfen.
2. Wählen Sie das entsprechende Element aus, um die Karte aus dem Windows-Betriebssystem auszugeben.
3. Drücken Sie auf die Karte und entfernen Sie sie aus dem Computer. Bewahren Sie die Karte für eine spätere Verwendung sicher auf.

## Optisches Laufwerk verwenden (für ausgewählte Modelle)

Wenn Ihr Computer über ein optisches Laufwerk verfügt, lesen Sie sich folgende Informationen durch.

### So ermitteln Sie den Typ Ihres optischen Laufwerks

1. Geben Sie Geräte-Manager in das Windows-Suchfeld ein, und drücken Sie dann die Eingabetaste. Geben Sie das Administratorkennwort oder die Bestätigung ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
2. Wählen Sie ein optisches Laufwerk aus und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

### Datenträger installieren oder entfernen

1. Drücken Sie bei eingeschaltetem Computer auf die Entnahmetaste des optischen Laufwerks. Der Laufwerkschlitten wird aus dem Laufwerk ausgefahren.
2. Legen Sie einen Datenträger in den Laufwerkschlitten oder nehmen Sie einen Datenträger aus dem Laufwerkschlitten. Drücken Sie den Schlitten dann zurück in das Laufwerk.

**Anmerkung:** Wenn der Schlitten sich durch Drücken der Entnahmetaste nicht öffnet, schalten Sie den Computer aus. Führen Sie dann das Ende einer aufgebogenen Büroklammer in die Not-Entnahmeöffnung neben der Entnahmetaste ein. Verwenden Sie die Notentnahmeöffnung nur im Notfall.

### Datenträger beschreiben

1. Legen Sie einen beschreibbaren Datenträger in das optische Laufwerk ein, das den Schreibvorgang unterstützt.
2. Gehen Sie wie folgt vor:
  - Geben Sie Automatische Wiedergabe in das Windows-Suchfeld ein, und drücken Sie dann die Eingabetaste. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Automatische Wiedergabe für alle Medien und Geräte verwenden**.
  - Öffnen Sie Windows Media Player.
  - Doppelklicken Sie auf die ISO-Datei.
3. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

---

## Intelligente Power-On-Funktion (für ausgewählte Modelle)

Die intelligente Power-On-Funktion hilft Ihnen dabei, den Computer einzuschalten bzw. aus dem Ruhezustand in Betrieb nehmen, indem Sie ganz einfach die Tastenkombination Alt+P drücken.

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass die Tastatur an einen USB-Anschluss angeschlossen ist, der die intelligente Power-On-Funktion unterstützt.

### Intelligente Power-On-Funktion aktivieren oder deaktivieren

So aktivieren oder deaktivieren Sie die Funktion für „Smart Power On“:

Schritt 1. Starten Sie den Computer neu. Wenn die Logoanzeige eingeblendet wird, drücken Sie die F1- oder Fn+F1-Taste.

Schritt 2. Wählen Sie **Power** → **Smart Power On** aus und drücken Sie die Eingabetaste.

Schritt 3. Aktivieren oder deaktivieren Sie die Funktion nach Wunsch.

Schritt 4. Drücken Sie die Taste F10 bzw. die Tasten Fn+F10, um die Änderungen zu speichern und das Programm zu beenden.

---

## Energieschema festlegen

Bei Computern, die den Anforderungen für ENERGY STAR® entsprechen, wird das folgende Energieschema angewendet, wenn der Computer für einen festgelegten Zeitraum nicht genutzt wurde:

- Bildschirm ausschalten: nach 10 Minuten
- In den Ruhemodus wechseln: nach 25 Minuten

Um den Betrieb des Computers aus dem Energiesparmodus heraus wieder aufzunehmen, drücken Sie eine beliebige Taste auf der Tastatur.

So legen Sie das Energieschema fest:

1. Geben Sie Energieoptionen in die Windows-Suchleiste ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.
2. Wählen Sie ein Energieschema aus oder passen Sie eines nach Ihren Wünschen an.

---

## Sicherheit

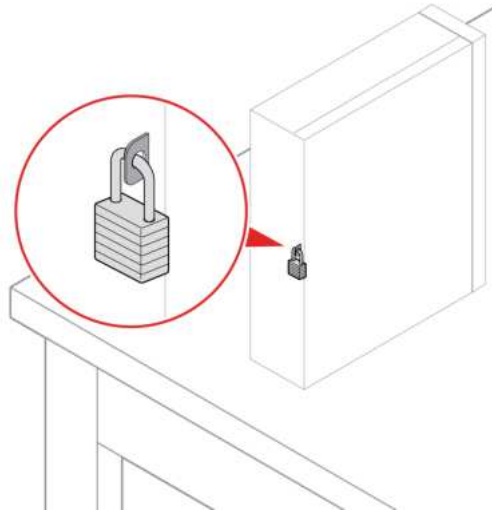
Dieser Computer bietet eine Vielzahl von Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Geräts und der Datensicherheit.

## Computer sperren

**Anmerkung:** Lenovo enthält sich jeglicher Äußerung, Bewertung oder Gewährleistung in Bezug auf die Funktion, Qualität oder Leistung von Schlössern und Sicherheitseinrichtungen. Sie können Computersperren bei Lenovo erwerben.

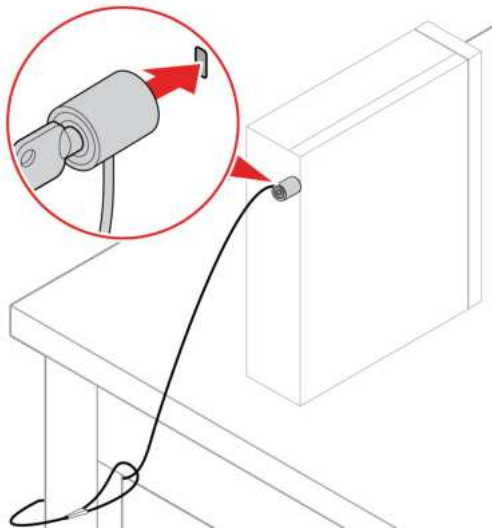
### Schloss

Durch Verriegeln der Computerabdeckung mit einem Schloss können Sie verhindern, dass Unbefugte Zugriff auf das Innere des Computers erhalten.



### Sicherheitsschloss

Sichern Sie den Computer mit einem kompatiblen Sicherheitsschloss an einem Tisch oder anderen Befestigungsmöglichkeiten.

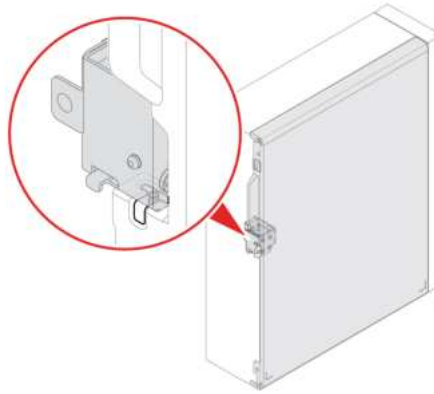


### E-Schloss

An Ihrem Computer ist möglicherweise eine Sicherheitsschlosslösung installiert, um den Computer vor unbefugten Änderungen an den internen Komponenten zu schützen. Durch Verwendung des E-Schlusses können Sie die Computerabdeckung mechanisch verriegeln oder entriegeln.

So aktivieren oder deaktivieren Sie das E-Schloss:

1. Starten Sie den Computer neu. Wenn die Logoanzeige eingeblendet wird, drücken Sie die F1- oder Fn+F1-Taste.
2. Wählen Sie **Security → Electronic Lock** aus, um das E-Schloss zu aktivieren oder zu deaktivieren.
3. Drücken Sie die Taste F10 bzw. die Tasten Fn+F10, um die Änderungen zu speichern und das Programm zu beenden. Der Computer wird automatisch neu gestartet und die Änderungen werden wirksam.



## Software-Sicherheitslösungen verwenden

Die folgenden Softwarelösungen unterstützen Sie dabei, Ihren Computer und Informationen zu sichern.

- **Windows-Sicherheit**

Windows-Sicherheit ist eine Software, die im Betriebssystem integriert ist. Sie scannt kontinuierlich nach Schadsoftware, Viren und anderen Sicherheitsbedrohungen. Zudem lädt sie automatisch Windows-Updates herunter, um die Sicherheit Ihres Computers zu gewährleisten. Mit Windows-Sicherheit können Sie außerdem Tools wie Firewall, Kontoschutz, Anwendungs- und Browsersteuerung und mehr verwalten.

- **Antivirenprogramme**

Lenovo hat auf ausgewählten Computermodellen die Vollversion einer Antivirensoftware vorinstalliert. Sie hilft dabei, den Computer vor Viren zu bewahren, schützt Ihre Identität und Ihre persönlichen Daten.

**Anmerkung:** Weitere Informationen zur Verwendung dieser Softwarelösungen finden Sie in der Hilfe zum jeweiligen System.

## BIOS-Sicherheitslösungen verwenden

Dieser Abschnitt behandelt BIOS-Lösungen, um Ihren Computer und Informationen zu sichern.

### Daten auf dem Speicherlaufwerk löschen

Es empfiehlt sich, alle Daten auf dem Speicherlaufwerk zu löschen, bevor das Speicherlaufwerk oder der Computer recycelt wird.

So löschen Sie die Daten auf dem Speicherlaufwerk:

1. Starten Sie den Computer neu. Wenn die Logoanzeige eingeblendet wird, drücken Sie die F1- oder Fn+F1-Taste.
2. Wählen Sie **Security** → **secure wipe** → **Enabled** aus.
3. Drücken Sie die Taste F10 bzw. die Tasten Fn+F10, um die Änderungen zu speichern und das Programm zu beenden.
4. Starten Sie den Computer neu. Wenn die Logoanzeige erscheint, drücken Sie die F12- oder Fn+F12-Taste.
5. Wählen sie **App Menu** → **secure wipe** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
6. Wählen Sie das Speicherlaufwerk aus, das gelöscht werden soll, und klicken Sie auf **NEXT**.
7. Wählen Sie das gesamte Speicherlaufwerk oder eine Partition aus, die Sie löschen möchten.
8. Wählen Sie die gewünschte Methode aus und klicken Sie auf **NEXT**.

9. Klicken Sie auf **Yes**, um die Option zu bestätigen, wenn Sie im angezeigten Fenster dazu aufgefordert werden.
10. Wenn Sie ein Festplattenkennwort für das Speicherlaufwerk festgelegt haben, geben Sie dieses ein. Andernfalls legen Sie anhand der angezeigten Anweisungen ein temporäres Kennwort fest. Klicken Sie anschließend auf **NEXT**. Der Löschvorgang wird gestartet.

**Anmerkung:** Die Dauer des Löschvorgangs hängt von der Kapazität des Speicherlaufwerks ab.

11. Klicken Sie auf **Reboot**, wenn Sie aufgefordert werden, das System zurückzusetzen. Danach geschieht Folgendes:
  - Wenn die Daten des Speicherlaufwerks gelöscht wurden, auf dem sich das System befindet, wird die Meldung angezeigt, dass kein Betriebssystem gefunden wurde.
  - Wenn die Daten des Speicherlaufwerks gelöscht wurden, auf dem sich das System nicht befindet, wird der Computer automatisch neu gestartet.

### Schalter zur Abdeckungserkennung

Der Schalter zur Abdeckungserkennung verhindert eine Anmeldung beim Betriebssystem des Computers, wenn die Computerabdeckung nicht korrekt installiert oder geschlossen ist.

So aktivieren Sie den Schalter zur Abdeckungserkennung auf der Systemplatine:

1. Starten Sie den Computer neu. Wenn die Logoanzeige eingeblendet wird, drücken Sie die F1- oder Fn +F1-Taste.
2. Wählen Sie **Security → Cover Tamper Detected** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
3. Wählen Sie **Enabled** aus, und drücken Sie die Eingabetaste.
4. Drücken Sie die Tasten F10 oder Fn+F10, um die Änderungen zu speichern und das Programm zu verlassen.

Wenn der Schalter zur Abdeckungserkennung aktiviert und Ihre Computerabdeckung nicht korrekt installiert oder geschlossen ist, wird beim Einschalten des Computers eine Fehlernachricht angezeigt. So umgehen Sie die Fehlernachricht und melden sich beim Betriebssystem an:

1. Installieren oder schließen Sie die Computerabdeckung korrekt.
2. Rufen Sie das BIOS-Menü auf, speichern Sie und verlassen Sie das BIOS.

### Intel BIOS guard

Das Intel® BIOS Guard-Modul überprüft alle BIOS-Aktualisierungen über die Verschlüsselungsfunktion. Diese hardwarebasierte Sicherheit hilft bei der Vermeidung von Software- und Malware-Angriffen auf das BIOS des Computers.

### Smart USB Protection

Bei der Funktion „Smart USB Protection“ handelt es sich um eine Sicherheitsfunktion, mit der Sie verhindern können, dass Daten vom Computer auf angeschlossene USB-Speichereinheiten kopiert werden können. Sie können bei der Funktion „Smart USB Protection“ einen der folgenden Modi festlegen:

- **Disabled** (Standardeinstellung): Sie können die USB-Speichereinheiten ohne Einschränkung verwenden.
- **Read Only:** Sie können keine Daten vom Computer auf die USB-Speichereinheiten kopieren. Sie haben jedoch Zugriff auf Daten auf den USB-Speichereinheiten.
- **No Access:** Sie haben mit dem Computer keinen Zugriff auf die USB-Speichereinheiten.

So konfigurieren Sie die Funktion „Smart USB Protection“:

1. Starten Sie den Computer neu. Wenn die Logoanzeige eingeblendet wird, drücken Sie die F1- oder Fn +F1-Taste.

2. Wählen Sie **Security → Smart USB Protection** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
3. Wählen Sie die gewünschte Einstellung aus und drücken Sie die Eingabetaste.
4. Drücken Sie die Taste F10 bzw. die Tasten Fn+F10, um die Änderungen zu speichern und das Programm zu beenden.

### **Absolute Persistence (für Computer, die außerhalb von China (Festland) gekauft wurden)**

Die Absolute Persistence-Technologie ist im BIOS integriert. Sie erkennt Änderungen an der Hardware, Software oder am Computerstandort. So wissen Sie immer, in welchem Zustand Ihr Computer ist. Zum Aktivieren der Technologie müssen Sie ein Abonnement von Absolute erwerben.

## **UEFI BIOS-Kennwörter**

Sie können Kennwörter im UEFI BIOS (Unified Extensible Firmware Interface Basic Input/Output System) festlegen, um Ihren Computer besser zu schützen.

### **Kennwortarten**

Sie können im UEFI BIOS ein Startkennwort, ein Administratorkennwort, ein Kennwort zur Systemverwaltung oder ein Festplattenkennwort festlegen, um Ihren Computer vor unbefugtem Zugriff zu schützen. Sie werden jedoch nicht zur Eingabe eines UEFI BIOS-Kennworts aufgefordert, wenn Sie Ihren Computer aus dem Energiesparmodus heraus aktivieren.

- **Startkennwort**

Ist ein Startkennwort festgelegt, 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 Startkennwort 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.

- **Festplattenkennwort**

Wenn Sie ein Hard Disk Password festlegen, wird der unbefugte Zugriff auf die Daten auf dem Speicherlaufwerk verhindert. Wenn ein Hard Disk Password festgelegt ist, wird bei jedem Zugriff auf das Speicherlaufwerk eine Aufforderung zur Eingabe des gültigen Kennworts angezeigt.

**Anmerkung:** Nachdem Sie ein Hard Disk Password festgelegt haben, sind Ihre Daten auf dem Speicherlaufwerk auch dann geschützt, wenn dieses aus dem Computer entfernt und in einem anderen Computer installiert wird.

- **Systemverwaltungskennwort (für ausgewählte Modelle)**

Sie können festlegen, dass das Kennwort zur Systemverwaltung die gleiche Berechtigung wie das Administratorkennwort hat, um sicherheitsrelevante Funktionen zu steuern. Um die Autorität des Kennworts zur Systemverwaltung über das UEFI BIOS-Menü anzupassen:

1. Starten Sie den Computer neu. Wenn die Logoanzeige eingeblendet wird, drücken Sie die F1- oder Fn+F1-Taste.
2. Wählen Sie **Security → System Management Password Access Control** aus.
3. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

Wenn Sie sowohl das Administratorkennwort als auch das Kennwort zur Systemverwaltung festgelegt haben, überschreibt das Administratorkennwort das Kennwort zur Systemverwaltung.

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

Drucken Sie diese Anweisungen aus, bevor Sie beginnen.

1. Starten Sie den Computer neu. Wenn die Logoanzeige eingeblendet wird, drücken Sie die F1- oder Fn+F1-Taste.
2. Wählen Sie **Security** aus.
3. Wählen Sie je nach Kennworttyp **Set Supervisor Password**, **Set Power-On Password**, **Set System Management Password** oder **Hard Disk Password** und drücken Sie anschließend die Eingabetaste.
4. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um ein Kennwort festzulegen, zu ändern oder zu löschen.
5. Drücken Sie die Taste F10 bzw. die Tasten Fn+F10, um die Änderungen zu speichern und das Programm zu beenden.

Es empfiehlt sich, die Kennwörter zu notieren und an einem sicheren Ort aufzubewahren. Wenn Sie die Kennwörter vergessen haben, wenden Sie sich an einen von Lenovo autorisierten Service-Provider.

**Anmerkung:** Wenn Sie Ihr Festplattenlaufwerk-Kennwort vergessen, kann Lenovo das Kennwort nicht löschen oder Daten vom Speicherlaufwerk wiederherstellen.

---

## Kapitel 3. UEFI BIOS

---

### UEFI BIOS-Menü öffnen

Schalten Sie den Computer ein oder starten Sie ihn neu. Wenn die Logoanzeige erscheint, drücken Sie die Taste F1 oder Fn+F1, um zum UEFI BIOS-Menü zu wechseln.

**Anmerkung:** Wenn Sie UEFI BIOS-Kennwörter festgelegt haben, geben Sie bei der Aufforderung die korrekten BIOS-Kennwörter ein. Sie können auch **No** auswählen oder die Taste „Esc“ drücken, um die Kennwortaufforderung zu überspringen und in das UEFI BIOS-Menü zu wechseln. Sie können jedoch nicht die Systemkonfigurationen ändern, die durch Kennwörter geschützt sind.

---

### Im UEFI BIOS-Menü navigieren

Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um im UEFI BIOS-Menü zu navigieren.

In der unten aufgeführten Tabelle finden Sie die verfügbaren Einstellungen des UEFI BIOS-Menüs. Sie können die angezeigten Anweisungen befolgen, um im UEFI BIOS-Menü zu navigieren.

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

Menü	Beschreibung
<b>Main</b>	Diese Kategorie enthält allgemeine Produkt- und Firmwareinformationen, einschließlich Systemübersicht, Maschinentyp, Produktseriennummer, UUID-Nummer usw.
<b>Devices</b>	In dieser Kategorie wird die Konfiguration verschiedener Geräte, wie z. B. USB-Anschlüsse und Audiocontroller, beschrieben.
<b>Advanced</b>	Diese Kategorie enthält erweiterte Informationen zum Computer, wie z. B. die CPU-Funktionen.
<b>Power</b>	In dieser Kategorie werden Lösungen für die Energieverwaltung und die thermische Verwaltung vorgestellt.
<b>Security</b>	In dieser Kategorie werden verschiedene Kennwörter, Sperrungen und Software zum Schutz Ihres Computers vorgestellt.
<b>Startup</b>	In dieser Kategorie wird das Festlegen der Bootprioritätsreihenfolge beschrieben.
<b>Exit</b>	In dieser Kategorie werden die Möglichkeiten zum Beenden beschrieben.

So erkunden Sie die detaillierten Einstellungen:

- Für Computer, die in China (Festland) gekauft wurden  
Sie können sich an die Lenovo Kundendienstzentrale wenden (siehe <https://newsupport.lenovo.com.cn/contacts.html>).
- Für Computer, die außerhalb von China (Festland) gekauft wurden  
Auf der Website des Lenovo BIOS Simulator Center <https://download.lenovo.com/bSCO/index.html> können Sie die detaillierten Einstellungen nach Produktname suchen.

**Anmerkung:** Das Lenovo BIOS Simulator Center aktualisiert die Einstellungen regelmäßig. Die Benutzeroberfläche des UEFI BIOS-Simulators und die Beschreibung der Einstellungen können von jenen auf Ihrer tatsächlichen Benutzeroberfläche abweichen.

---

## ErP LPS-Compliance-Modus aktivieren oder deaktivieren

Die Computer von Lenovo erfüllen die Ökodesignrichtlinien gemäß den Bestimmungen aus ErP Lot 3. Befolgen Sie die Anweisungen, um den ErP LPS-Compliance-Modus zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Weitere Informationen zu den Ökodesignanforderungen finden Sie unter: <https://www.lenovo.com/us/en/compliance/eco-declaration>.

Sie können den ErP LPS-Compliance-Modus aktivieren, um den Stromverbrauch zu reduzieren, wenn der Computer ausgeschaltet ist. So aktivieren oder deaktivieren Sie den ErP LPS-Compliance-Modus:

Schritt 1. Starten Sie den Computer neu. Wenn die Logoanzeige eingeblendet wird, drücken Sie die F1- oder Fn+F1-Taste.

Schritt 2. Wählen Sie **Power → Enhanced Power Saving Mode** aus und drücken Sie die Eingabetaste.

Schritt 3. Aktivieren oder deaktivieren Sie die Funktion nach Wunsch.

**Anmerkung:** Bitte beachten: Wenn der Enhanced Power Saving Mode deaktiviert ist, kann sich der Stromverbrauch bei ausgeschaltetem Computer erhöhen.

Schritt 4. Drücken Sie die Tasten F10 oder Fn+F10, um die Änderungen zu speichern und das Programm zu verlassen.

Bei aktiviertem ErP LPS-Compliance-Modus können Sie den Computer folgendermaßen wieder in Betrieb nehmen:

- Drücken Sie den Betriebsspannungsschalter.
- Aktivieren Sie die Funktion „Wake Up on Alarm“, um den Computer zu einer festgelegten Zeit wieder zu aktivieren.

Um die Modusanforderungen für die ErP-Kompatibilität zu erfüllen, müssen Sie die Schnellstart-Funktion deaktivieren.

1. Zeigen Sie die **Systemsteuerung** unter Verwendung der kleinen oder großen Symbole an.
2. Klicken Sie auf **Energieoptionen → Auswählen, was beim Drücken von Netzschaltern geschehen soll → Derzeit nicht verfügbare Einstellungen ändern**.
3. Deaktivieren Sie die Option **Schnellstart aktivieren (empfohlen)** in der Liste **Einstellungen für das Herunterfahren**.

---

## UEFI BIOS aktualisieren

Wenn Sie ein neues Programm, einen neuen Einheitentreiber 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:

### In der Vantage-App

Befolgen Sie die Anweisungen, um das UEFI BIOS in der Vantage App zu aktualisieren.

Schritt 1. Öffnen Sie die Vantage-App und klicken Sie auf **System Update**.

Schritt 2. Wenn ein aktuelles UEFI BIOS-Aktualisierungspaket verfügbar ist, befolgen Sie dann die angezeigten Anweisungen zum Herunterladen und Installieren des Pakets.

## Über die Lenovo Unterstützungswebsite

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

### Für Computer, die in China (Festland) gekauft wurden

1. Gehen Sie zu <https://newsupport.lenovo.com.cn>.
2. Klicken Sie auf **Download drivers and software (Treiber und Software herunterladen)** und suchen Sie ein Produkt oder wählen Sie eines aus.
3. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen zum Herunterladen und Installieren des neuesten UEFI BIOS Aktualisierungspakets.

### Für Computer, die außerhalb von China (Festland) gekauft wurden

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

## Über das Windows Update

Befolgen Sie die Anweisungen, um das UEFI BIOS über das Windows Update zu aktualisieren.

Schritt 1. Geben Sie in der Windows-Suchleiste **Einstellungen** ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Schritt 2. Klicken Sie auf **Windows Update → Nach Updates suchen**.

Schritt 3. Wenn in der Aktualisierungsliste ein BIOS-Aktualisierungspaket angezeigt wird, klicken Sie auf **Herunterladen oder installieren**, um das Update zu starten.

---

## ICE-Leistungsmodus

Der ICE-Leistungsmodus hilft Ihnen dabei, die Leistung Ihres Computers hinsichtlich Akustik und Temperatur anzupassen. Drei Optionen sind verfügbar:

- **Balance mode:** Der Computer arbeitet im ausgeglichenen Modus mit ausgeglichener Geräuschentwicklung und besserer Leistung.
- **Performance mode (Standardeinstellung):** Der Computer arbeitet mit bester Leistung bei normaler Geräuschentwicklung.

**Anmerkung:** „beste Leistung“ bezieht sich nur auf die beste Wirkung von verschiedenen Einstellungen dieses Produkts.

- **Full Speed:** Alle Lüfter des Computers laufen mit maximaler Geschwindigkeit.

### ICE-Leistungsmodus ändern

So ändern Sie den ICE-Leistungsmodus:

Schritt 1. Starten Sie den Computer neu. Wenn die Logoanzeige eingeblendet wird, drücken Sie die F1- oder Fn+F1-Taste.

Schritt 2. Wählen Sie **Power → Intelligent Cooling** aus und drücken Sie die Eingabetaste.

Schritt 3. Wählen Sie **Performance Mode** aus und drücken Sie die Eingabetaste.

Schritt 4. Legen Sie die Leistung wie gewünscht fest.

Schritt 5. Drücken Sie die Tasten F10 oder Fn+F10, um die Änderungen zu speichern und das Programm zu verlassen.

---

## Kapitel 4. RAID

---

### Was ist RAID

Redundant Array of Independent Disks (RAID) ist eine Technologie, die erweiterte Speicherfunktionen und Zuverlässigkeit durch Redundanz bietet. Sie kann außerdem die Zuverlässigkeit der Datenspeicherung sowie die Fehlertoleranz im Vergleich zu Speichersystemen mit nur einem Laufwerk verbessern. Datenverlust aufgrund von Laufwerksausfall kann verhindert werden, indem fehlende Daten von den restlichen Laufwerken wiederhergestellt werden.

Wenn eine Gruppe unabhängiger physischer Speicherlaufwerke für die RAID-Technologie eingerichtet wird, sind sie in einem RAID-Array. Diese Platteneinheit verteilt Daten auf mehrere Speicherlaufwerke, erscheint dem Host-Computer aber als eine einzelne Speichereinheit. Das Erstellen und Verwenden von RAID-Arrays ermöglicht hohe Leistung, z. B. beschleunigte E/A-Leistung, da auf mehrere Laufwerke gleichzeitig zugegriffen werden kann.

---

### RAID mit Intel Rapid Storage Technology konfigurieren

Wenn Ihr Computer über das Konfigurationsdienstprogramm Intel RSTe verfügt, können Sie RAID anhand der folgenden Anleitungen mit Intel RSTe konfigurieren.

### Speicherlaufwerksanforderungen für RAID-Stufen

Ihr Computer unterstützt die folgenden RAID-Stufen:

- RAID 0: Platteneinheit mit Stripekonfiguration
  - Besteht aus mindestens zwei SATA-Speicherlaufwerken
  - Unterstützte Strip-Größe: 4 KB, 8 KB, 16 KB, 32 KB, 64 KB oder 128 KB
  - Bessere Leistung ohne Fehlertoleranz
- RAID 1: Gespiegelte Platteneinheit
  - Besteht aus zwei SATA-Speicherlaufwerken
  - Verbesserte Leistung beim Lesen und 100 % Redundanz
- RAID 5 (für M90s Gen 6): Einheitenübergreifende Platteneinheit auf Blockebene mit verteilter Parität
  - Besteht aus mindestens drei SATA-Speicherlaufwerken
  - Unterstützte Strip-Größe: 16 KB, 32 KB, 64 KB oder 128 KB
  - Bessere Leistung und Fehlertoleranz

### RAID-Volume erstellen

**Achtung:** Alle auf den ausgewählten Laufwerken gespeicherten Daten werden gelöscht, wenn der RAID-Datenträger erstellt wird.

Schritt 1. Gehen Sie wie folgt vor, um **RAID** zu aktivieren:

- a. Starten Sie den Computer neu. Wenn die Logoanzeige eingeblendet wird, drücken Sie die F1- oder Fn+F1-Taste.
- b. Wählen Sie **Devices** → **Storage Setup** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
- c. Wählen Sie **Configure Storage as** und drücken Sie die Eingabetaste. Wählen Sie anschließend **RAID** aus und drücken Sie die Eingabetaste.

- d. Drücken Sie die Taste F10 bzw. die Tasten Fn+F10, um die Änderungen zu speichern und das Programm zu beenden.

Schritt 2. Rufen Sie das BIOS-Menü erneut auf.

Schritt 3. Wählen Sie **Storage Setup → Intel Rapid Storage Technology** aus und drücken Sie die Eingabetaste.

Schritt 4. Wählen Sie **Create RAID Volume** aus und drücken Sie die Eingabetaste.

Schritt 5. Wählen und konfigurieren Sie die Optionen nacheinander.

- a. **Name:** Sie können den Standardnamen **Volume1** verwenden oder einen neuen Namen für den RAID-Datenträger eingeben.
- b. **RAID Level:** Sie können die folgenden RAID-Stufen auswählen:
  - **RAID0(Stripe)**
  - **RAID1(Mirror)**
  - **RAID5(Parity)**
- c. **Select Disks:** Wählen Sie ein Speicherlaufwerk aus und drücken Sie die Eingabetaste. Wählen Sie anschließend **X** aus und drücken Sie die Eingabetaste, um es einer Gruppe hinzuzufügen.
- d. **Strip Size** (falls zutreffend): Wählen Sie eine Strip-Größe aus und drücken Sie die Eingabetaste.
- e. **Capacity:** Geben Sie die Kapazität des RAID-Datenträgers an. Der höchste Wert ist der Standard-RAID-Datenträger.

Schritt 6. Wählen Sie **Create Volume** aus und drücken Sie die Eingabetaste, um einen RAID-Datenträger zu erstellen.

Schritt 7. Beenden Sie das BIOS-Menü.

## Informationen zu einem RAID-Volume anzeigen

Schritt 1. Starten Sie den Computer neu. Wenn die Logoanzeige eingeblendet wird, drücken Sie die F1- oder Fn+F1-Taste.

Schritt 2. Wählen Sie **Devices → Storage Setup** aus und drücken Sie die Eingabetaste.

Schritt 3. Wählen Sie **Intel Rapid Storage Technology** aus und drücken Sie die Eingabetaste.

Schritt 4. Wählen Sie einen RAID-Datenträger aus und drücken Sie die Eingabetaste, um ausführliche Informationen anzuzeigen.

Schritt 5. Drücken Sie die Taste F10 bzw. die Tasten Fn+F10, um die Änderungen zu speichern und das Programm zu beenden.

## RAID-Volume löschen

**Achtung:** Alle auf den ausgewählten Laufwerken gespeicherten Daten werden gelöscht, wenn RAID-Datenträger gelöscht werden.

Schritt 1. Starten Sie den Computer neu. Wenn die Logoanzeige eingeblendet wird, drücken Sie die F1- oder Fn+F1-Taste.

Schritt 2. Wählen Sie **Devices → Storage Setup** aus und drücken Sie die Eingabetaste.

Schritt 3. Wählen Sie **Intel Rapid Storage Technology** aus und drücken Sie die Eingabetaste.

Schritt 4. Wählen Sie ein RAID-Volume aus und drücken Sie die Eingabetaste.

Schritt 5. Wählen Sie **Delete** aus und drücken Sie die Eingabetaste. Wählen Sie bei entsprechender Aufforderung **Yes** aus und drücken Sie die Eingabetaste, um das Löschen des ausgewählten RAID-Datenträgers zu bestätigen.

Schritt 6. Drücken Sie die Tasten F10 oder Fn+F10, um die Änderungen zu speichern und das Programm zu verlassen.



---

## Kapitel 5. 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 selbst 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

- 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerkeinschub\*
- 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerkeinschub\*
- 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk\*
- Luftabweiser\*
- Gummifuß für Gehäuse
- Computerabdeckung
- Schrauben der Computerabdeckung
- Abdeckung für DisplayPort-Anschluss\*
- Dongle DisplayPort zu DVI\*
- Dongle HDMI zu VGA\*
- Laufwerkpositionsbaugruppe
- Staubschutzabdeckung\*

- Frontblende
- Abdeckung für HDMI-Anschluss\*
- Kühlkörper für das M.2 Solid-State-Laufwerk\*
- Tastatur\*
- M.2 Solid-State-Laufwerk
- M.2 Solid-State-Laufwerkhalterung\*
- Speichermodul
- Maus\*
- Blende für optisches Laufwerk\*
- Lasche für optisches Laufwerk\*
- Optisches Laufwerk\*
- Halterung für PCI-Kabelverriegelung\*
- PCIe-Steckplatzabdeckung\*
- Netzkabel
- EMI-Abschirmung für Slim ODD\*
- Kabelklemme\*
- Intelligentes Kabel\*
- Vertikaler Ständer\*

#### **Optional-Service-CRUs**

- E-Schloss\*
- PCIe-Karten\*
- Netzteil

\* für ausgewählte Modelle

---

## **Werkzeugloser Austausch**

Sie können die Einheiten dieses Computers ohne Werkzeug entfernen oder austauschen.

#### **Verwandte Themen**

- „Vertikaler Ständer“ auf Seite 31.
- „Luftabweiser“ auf Seite 31.
- „Staubring“ auf Seite 32.
- „Optisches Laufwerk und Verriegelung für optisches Laufwerk“ auf Seite 41.
- „Blende für optisches Laufwerk“ auf Seite 43.
- „Frontblende“ auf Seite 44.
- „Laufwerkpositionsbaugruppe“ auf Seite 47.
- „3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk und Einschub“ auf Seite 34.
- „2,5-Zoll-Festplattenlaufwerkeinschub“ auf Seite 35.
- „EMI-Abschirmung für Slim ODD“ auf Seite 37.
- „PCIe-Steckplatzabdeckung“ auf Seite 38.
- „Speichermodul“ auf Seite 48.

- „M.2 Solid-State-Laufwerk“ auf Seite 38.
- „M.2 Solid-State-Laufwerkhalterung“ auf Seite 36.
- „PCIe-Karten“ auf Seite 45.

---

## Vertikaler Ständer

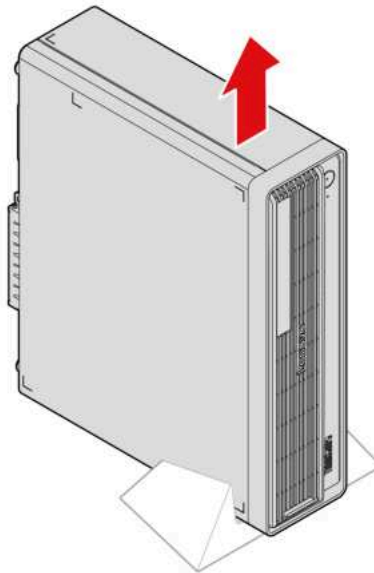
Bevor Sie beginnen, lesen Sie den Abschnitt [Allgemeine Hinweise zu Sicherheit und Kompatibilität](#) und drucken Sie die folgenden Anweisungen aus.

Um Zugang zu erhalten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Computer aus und entfernen Sie alle angeschlossenen Geräte und Kabel.
2. Trennen Sie den Computer vom Netzteil und allen angeschlossenen Kabeln.

Schritt 1. Heben Sie den Computer an und entfernen Sie den vertikalen Ständer.

Schritt 2. Installieren Sie den neuen vertikalen Ständer in umgekehrter Reihenfolge.



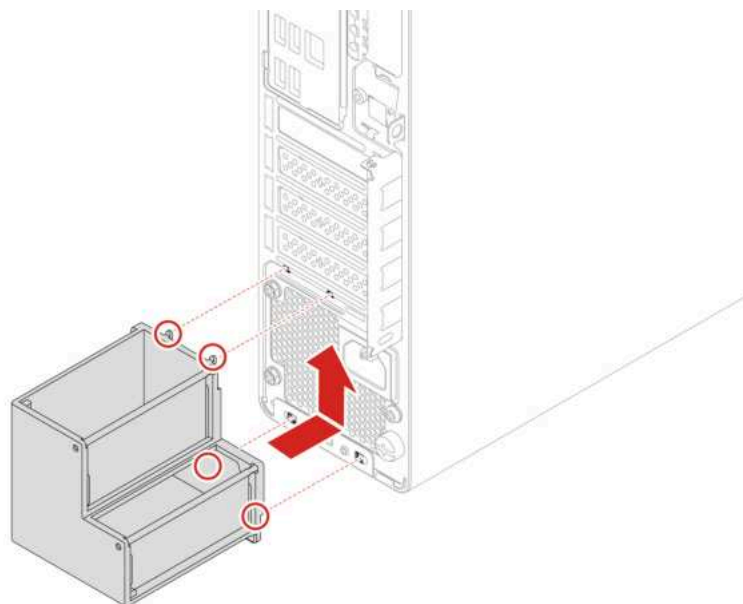
---

## Luftabweiser

Bevor Sie beginnen, lesen Sie den Abschnitt [Allgemeine Hinweise zu Sicherheit und Kompatibilität](#) und drucken Sie die folgenden Anweisungen aus.

Ziehen Sie alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen und ziehen Sie alle Kabel vom Computer ab, bevor Sie auf die Einheit zugreifen.

Schieben Sie den Luftabweiser in die Mitte der Rückseite, um ihn zu entfernen.



---

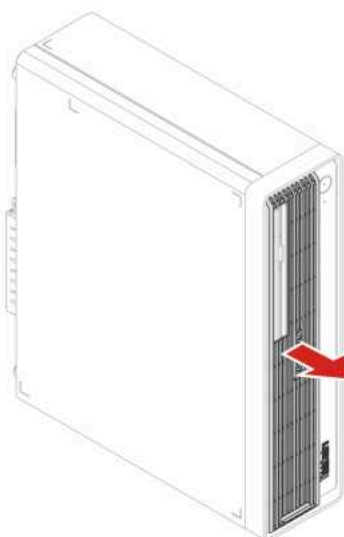
## Staubring

Bevor Sie beginnen, lesen Sie den Abschnitt [Allgemeine Hinweise zu Sicherheit und Kompatibilität](#) und drucken Sie die folgenden Anweisungen aus.

Zum Zugreifen entfernen Sie die „Vertikaler Ständer“ auf Seite 31.

Schritt 1. Ziehen Sie die Staubschutzabdeckung vorsichtig aus der Frontblende heraus.

Schritt 2. Installieren Sie die neue Staubschutzabdeckung in umgekehrter Reihenfolge.



## Computerabdeckung

Bevor Sie beginnen, lesen Sie den Abschnitt [Allgemeine Hinweise zu Sicherheit und Kompatibilität](#) und drucken Sie die folgenden Anweisungen aus.



Schalten Sie den Computer aus und warten Sie einige Minuten, damit der Computer abkühlen kann, bevor Sie die obere Abdeckung öffnen.

Gehen Sie zum Zugreifen wie folgt vor:

1. Entnehmen Sie alle Datenträger aus den Laufwerken und schalten Sie alle angeschlossenen Einheiten und den Computer aus.
2. Ziehen Sie alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen und ziehen Sie alle Kabel vom Computer ab.
3. Entsperren Sie alle Verriegelungseinheiten, mit denen die Computerabdeckung gesichert ist.
4. Entfernen Sie die folgenden Teile (falls vorhanden) in der angegebenen Reihenfolge:
  - a. „Vertikaler Ständer“ auf Seite 31
  - b. „Staubring“ auf Seite 32
  - c. „Luftabweiser“ auf Seite 31
5. Legen Sie den Computer so ab, dass die Computerabdeckung nach oben zeigt.

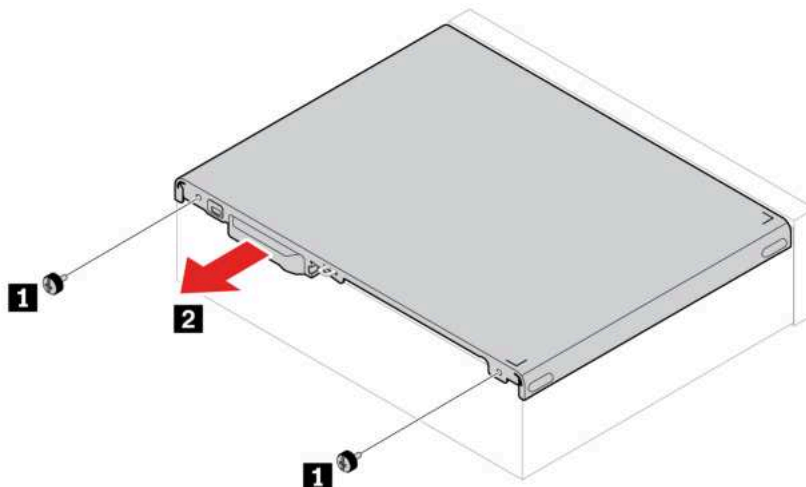
Schritt 1. Entfernen Sie die beiden Schrauben, mit denen die Computerabdeckung am Gehäuse befestigt ist. Angaben zu Schraubenspezifikationen und Drehmoment finden Sie in der folgenden Tabelle.

Schraube	Anzahl	Drehmoment
M6-32 x L 7,5 mm, vernickelt	2 Stück	3 ±0,5 lb/in

Schritt 2. Die Computerabdeckung entfernen.

Schritt 3. Installieren Sie die neue Computerabdeckung in umgekehrter Reihenfolge.

**Anmerkung:** Wenn eine Verriegelungseinheit zur Verfügung steht, verriegeln Sie den Computer damit nach dem Anbringen der Computerabdeckung.



---

## 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk und Einschub

Bevor Sie beginnen, lesen Sie den Abschnitt [Allgemeine Hinweise zu Sicherheit und Kompatibilität](#) und drucken Sie die folgenden Anweisungen aus.

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

- Entfernen Sie das interne Speicherlaufwerk nur zur Reparatur. Das interne Speicherlaufwerk ist nicht für häufiges Austauschen geeignet.
- Erstellen Sie vor dem Austausch des internen Speicherlaufwerks eine Sicherungskopie aller Daten, die Sie behalten möchten.
- Berühren Sie am internen Speicherlaufwerk nicht den Rand mit den Kontakten. Andernfalls könnte das interne Speicherlaufwerk beschädigt werden.
- Drücken Sie nicht auf das interne Speicherlaufwerk.
- Setzen Sie das interne Speicherlaufwerk keinen Stößen oder Vibrationen aus. Legen Sie das interne Speicherlaufwerk auf ein weiches Material, z. B. ein Tuch, um Erschütterungen zu dämpfen.

Um Zugang zu erhalten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Entfernen Sie diese Teile (falls vorhanden) in der angegebenen Reihenfolge:
  - a. „Computerabdeckung“ auf Seite 33.
  - b. „Optisches Laufwerk und Verriegelung für optisches Laufwerk“ auf Seite 41.
  - c. „Frontblende“ auf Seite 44
  - d. „Laufwerkpositionsbaugruppe“ auf Seite 47
2. Ziehen Sie das Signalkabel und das Netzkabel vom Festplattenlaufwerk ab.

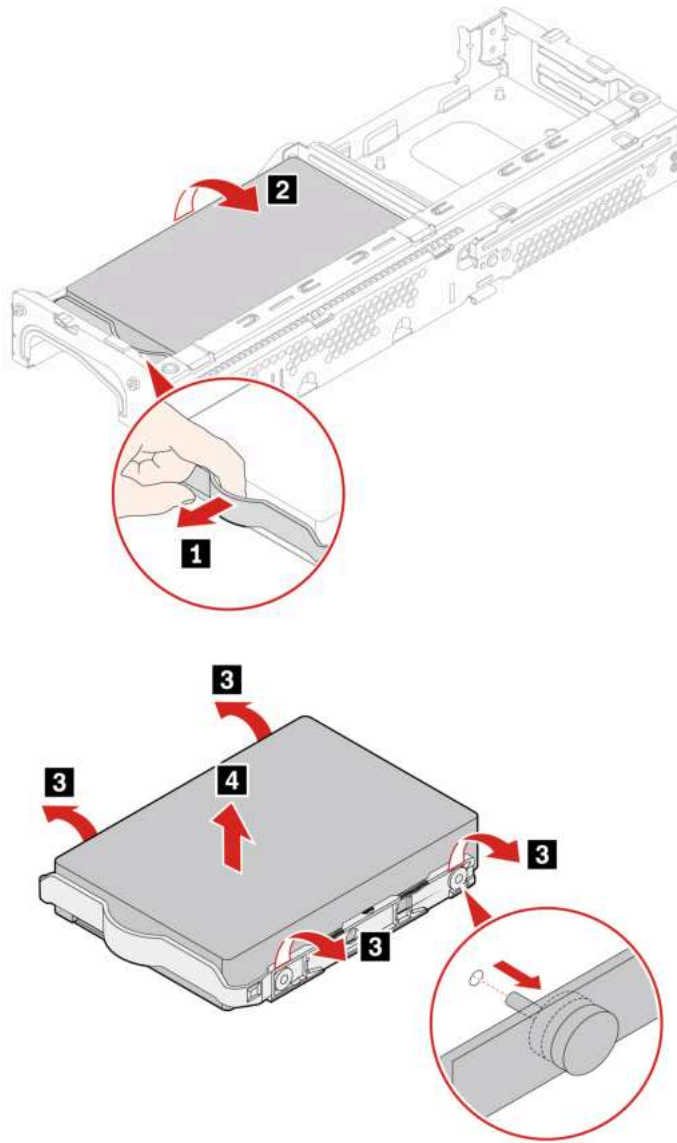
Schritt 1. Drehen Sie den Festplattenlaufwerkeinschub nach oben.

Schritt 2. Entfernen Sie ihn von der Laufwerkpositionsbaugruppe.

Schritt 3. Nehmen Sie das Festplattenlaufwerk aus dem Einschub heraus.

Schritt 4. Entfernen Sie das Festplattenlaufwerk.

Schritt 5. Installieren Sie das neue Festplattenlaufwerk oder den neuen Festplattenlaufwerkeinschub in umgekehrter Reihenfolge.



## 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerkeinschub

Bevor Sie beginnen, lesen Sie den Abschnitt [Allgemeine Hinweise zu Sicherheit und Kompatibilität](#) und drucken Sie die folgenden Anweisungen aus.

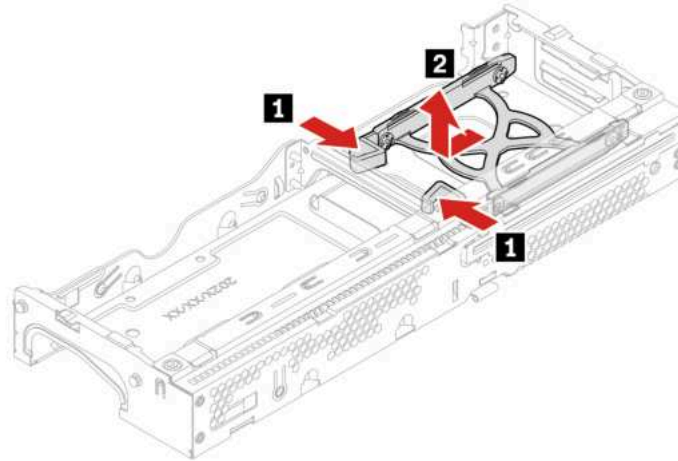
Entfernen Sie für den Zugriff diese Teile (falls vorhanden) in der angegebenen Reihenfolge:

1. „Computerabdeckung“ auf Seite 33.
2. „Optisches Laufwerk und Verriegelung für optisches Laufwerk“ auf Seite 41.
3. „Frontblende“ auf Seite 44
4. „Laufwerkpositionsbaugruppe“ auf Seite 47

Schritt 1. Lösen Sie den Festplattenlaufwerkeinschub aus der Laufwerkpositionsbaugruppe, indem Sie die beiden Verriegelungen am Ende des Festplattenlaufwerkeinschubs zusammendrücken.

Schritt 2. Entfernen Sie den Festplattenlaufwerkeinschub.

Schritt 3. Installieren Sie den neuen Festplattenlaufwerkeinschub in umgekehrter Reihenfolge.



## M.2 Solid-State-Laufwerkhalterung

Bevor Sie beginnen, lesen Sie den Abschnitt [Allgemeine Hinweise zu Sicherheit und Kompatibilität](#) und drucken Sie die folgenden Anweisungen aus.

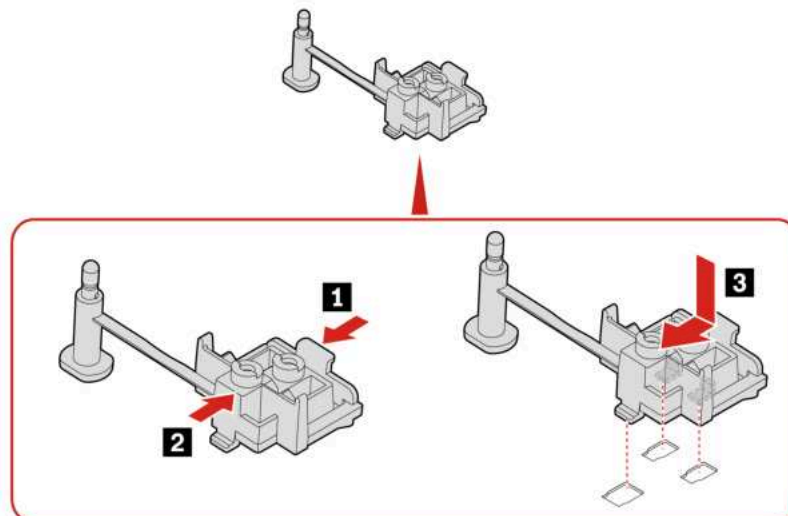
Entfernen Sie für den Zugriff diese Teile (falls vorhanden) in der angegebenen Reihenfolge:

1. „Computerabdeckung“ auf Seite 33.
2. „Optisches Laufwerk und Verriegelung für optisches Laufwerk“ auf Seite 41.
3. „Frontblende“ auf Seite 44
4. „Laufwerkpositionsbaugruppe“ auf Seite 47
5. „M.2 Solid-State-Laufwerk“ auf Seite 38

Schritt 1. Lösen Sie die Halterung des M.2 Solid-State-Laufwerks vom Gehäuse, indem Sie die Sicherungsklammer in Richtung des Gehäuses drücken.

Schritt 2. Entfernen Sie die Halterung des M.2 Solid-State-Laufwerks.

Schritt 3. Das Gehäuse verfügt über drei Löcher zur Positionierung der M.2 Solid-State-Laufwerkhalterung. Setzen Sie die neue M.2 Solid-State-Laufwerkhalterung in die drei Löcher ein.



---

## EMI-Abschirmung für Slim ODD

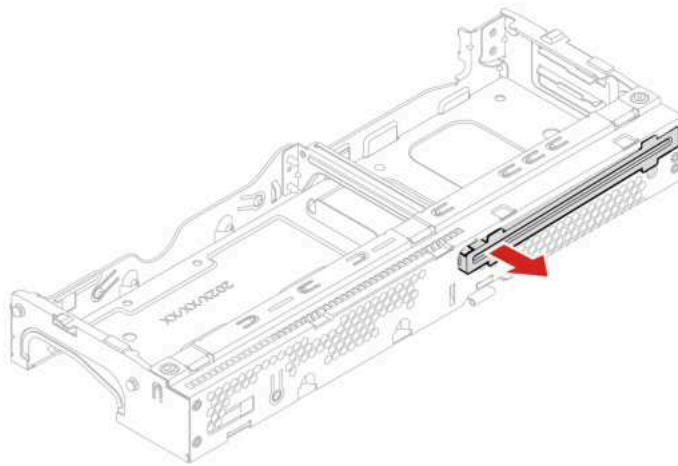
Bevor Sie beginnen, lesen Sie den Abschnitt [Allgemeine Hinweise zu Sicherheit und Kompatibilität](#) und drucken Sie die folgenden Anweisungen aus.

Entfernen Sie für den Zugriff diese Teile (falls vorhanden) in der angegebenen Reihenfolge:

1. „Computerabdeckung“ auf Seite 33.
2. „Optisches Laufwerk und Verriegelung für optisches Laufwerk“ auf Seite 41.
3. „Frontblende“ auf Seite 44

Schritt 1. Schieben Sie die EMI-Abschirmung für Slim ODD nach außen, um sie zu entfernen.

Schritt 2. Installieren Sie die neue in umgekehrter Reihenfolge.



---

## E-Schloss

Bevor Sie beginnen, lesen Sie den Abschnitt [Allgemeine Hinweise zu Sicherheit und Kompatibilität](#) und drucken Sie die folgenden Anweisungen aus.

Um Zugang zu erhalten, gehen Sie wie folgt vor:

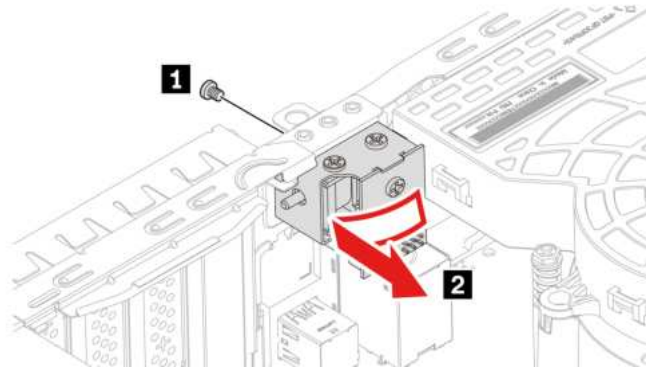
- Entfernen Sie diese Teile (falls vorhanden) in der angegebenen Reihenfolge:
  - „Computerabdeckung“ auf Seite 33
  - „PCIe-Karten“ auf Seite 45
- Ziehen Sie das Kabel für das E-Schloss von der Systemplatine ab.

Schritt 1. Verwenden Sie ein spezielles Werkzeug (T15-Schraubenschlüssel), um die Schraube zu entfernen, mit der das E-Schloss am Gehäuse befestigt ist. Angaben zu Schraubenspezifikationen und Drehmoment finden Sie in der folgenden Tabelle.

Schraube	Anzahl	Drehmoment
M3 x L5-T15-SCHRAUBE	1 Stk	5 ±0,5 lb/in

Schritt 2. Ziehen Sie das E-Schloss in Richtung der PCIe-Karte, um sie zu entfernen.

Schritt 3. Installieren Sie das neue E-Schloss in umgekehrter Reihenfolge.



---

## PCIe-Steckplatzabdeckung

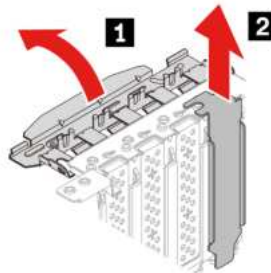
Bevor Sie beginnen, lesen Sie den Abschnitt [Allgemeine Hinweise zu Sicherheit und Kompatibilität](#) und drucken Sie die folgenden Anweisungen aus.

Zum Zugreifen entfernen Sie zuerst die „Computerabdeckung“ auf Seite 33.

Schritt 1. Klappen Sie die Abdeckung des PCIe-Steckplatzes nach außen.

Schritt 2. Entfernen Sie die Abdeckung des PCIe-Steckplatzes.

Schritt 3. Installieren Sie die neue in umgekehrter Reihenfolge.



---

## M.2 Solid-State-Laufwerk

Bevor Sie beginnen, lesen Sie den Abschnitt [Allgemeine Hinweise zu Sicherheit und Kompatibilität](#) und drucken Sie die folgenden Anweisungen aus.



Der Kühlkörper ist möglicherweise sehr heiß. Schalten Sie den Computer aus und warten Sie einige Minuten, damit der Computer abkühlen kann, bevor Sie die Computerabdeckung öffnen.

**Achtung:**

- Das interne Speicherlaufwerk ist empfindlich. Durch unsachgemäße Behandlung können Beschädigungen und dauerhafter Datenverlust verursacht werden. Beachten Sie bei der Handhabung des internen Speicherlaufwerks die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:
  - Entfernen Sie das interne Speicherlaufwerk nur zur Reparatur. Das interne Speicherlaufwerk ist nicht für häufiges Austauschen geeignet.
  - Erstellen Sie vor dem Austausch des internen Speicherlaufwerks eine Sicherungskopie aller Daten, die Sie behalten möchten.
  - Berühren Sie am internen Speicherlaufwerk nicht den Rand mit den Kontakten. Andernfalls könnte das interne Speicherlaufwerk beschädigt werden.
  - Drücken Sie nicht auf das interne Speicherlaufwerk.
  - Setzen Sie das interne Speicherlaufwerk keinen Stößen oder Vibrationen aus. Legen Sie das interne Speicherlaufwerk auf ein weiches Material, z. B. ein Tuch, um Erschütterungen zu dämpfen.

Entfernen Sie für den Zugriff diese Teile (falls vorhanden) in der angegebenen Reihenfolge:

1. „Computerabdeckung“ auf Seite 33.
2. „Optisches Laufwerk und Verriegelung für optisches Laufwerk“ auf Seite 41.
3. „Frontblende“ auf Seite 44
4. „Laufwerkpositionsbaugruppe“ auf Seite 47

## M.2 Solid-State-Laufwerk – Typ 1

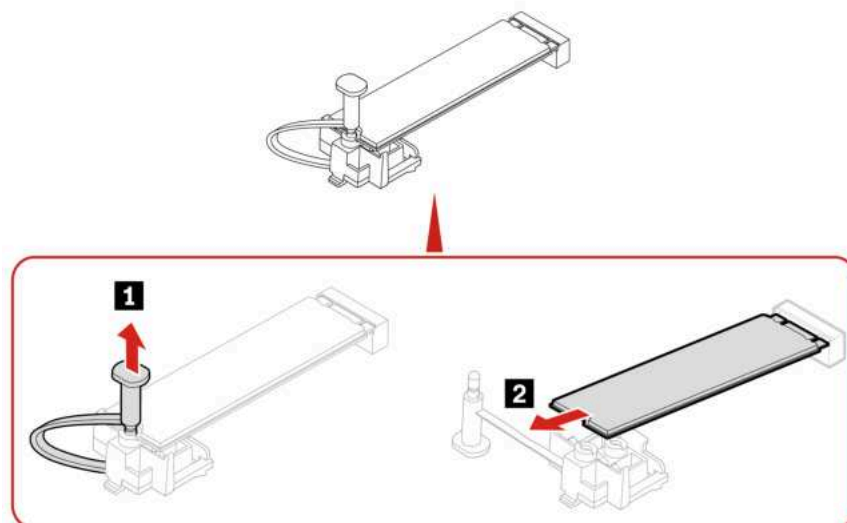
Das M.2 Solid-State-Laufwerk (Typ 1) ist auf der Systemplatine installiert.

Schritt 1. Lösen Sie das M.2 Solid-State-Laufwerk von der Systemplatine, indem Sie die SSD-Klemme aus der Halterung ziehen.

Schritt 2. Entfernen Sie das M.2 Solid-State-Laufwerk und das Wärmeleitpad (sofern vorhanden).

Schritt 3. Installieren Sie das neue M.2 Solid-State-Laufwerk in umgekehrter Reihenfolge.

**Anmerkung:** Entfernen Sie beim Installieren des M.2 Solid-State-Laufwerks und des Wärmeleitpads die Schutzfolie auf dem Wärmeleitpad (falls vorhanden).

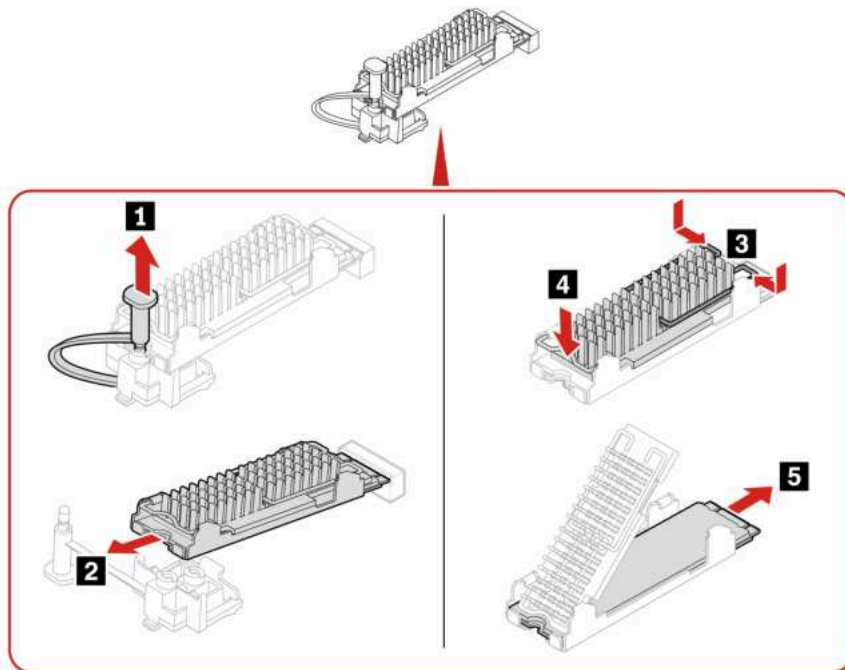


## M.2 Solid-State-Laufwerk – Typ 2

Das M.2 Solid-State-Laufwerk (Typ 2) befindet sich innerhalb eines Kühlkörpers, der auf der Systemplatine installiert ist.

- Schritt 1. Lösen Sie den Kühlkörper von der Systemplatine, indem Sie die SSD-Klemme aus ihrer Halterung ziehen.
- Schritt 2. Entfernen Sie den Kühlkörper.
- Schritt 3. Drücken Sie die beiden Verriegelungen auf der Oberseite des Kühlkörpers zusammen.
- Schritt 4. Drücken Sie das andere Ende des Kühlkörpers nach unten.
- Schritt 5. Entfernen Sie das M.2 Solid-State-Laufwerk und das Wärmeleitpad (sofern vorhanden).
- Schritt 6. Installieren Sie das neue M.2 Solid-State-Laufwerk in umgekehrter Reihenfolge.

**Anmerkung:** Entfernen Sie beim Installieren des M.2 Solid-State-Laufwerks und des Wärmeleitpads die Schutzfolie auf dem Wärmeleitpad (falls vorhanden).

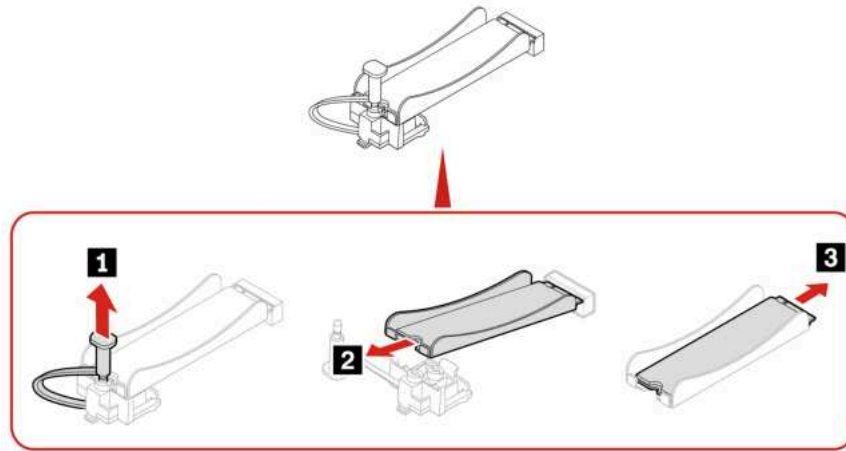


## M.2 Solid-State-Laufwerk – Typ 3

Das M.2 Solid-State-Laufwerk Typ 3 befindet sich innerhalb eines Kühlkörpers, der auf der Systemplatine installiert ist.

- Schritt 1. Lösen Sie den Kühlkörper von der Systemplatine, indem Sie die SSD-Klemme aus ihrer Halterung ziehen.
- Schritt 2. Entfernen Sie den Kühlkörper.
- Schritt 3. Entfernen Sie das M.2 Solid-State-Laufwerk und das Wärmeleitpad (sofern vorhanden).
- Schritt 4. Installieren Sie das neue M.2 Solid-State-Laufwerk in umgekehrter Reihenfolge.

**Anmerkung:** Entfernen Sie beim Installieren des M.2 Solid-State-Laufwerks und des Wärmeleitpads die Schutzfolie auf dem Wärmeleitpad (falls vorhanden).



## Optisches Laufwerk und Verriegelung für optisches Laufwerk

Bevor Sie beginnen, lesen Sie den Abschnitt [Allgemeine Hinweise zu Sicherheit und Kompatibilität](#) und drucken Sie die folgenden Anweisungen aus.

Gehen Sie zum Zugreifen wie folgt vor:

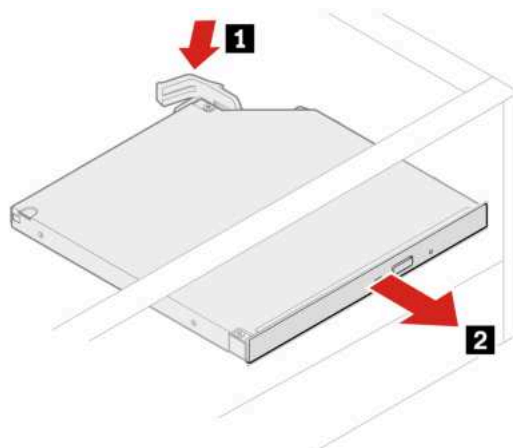
1. Entfernen Sie die „Computerabdeckung“ auf Seite 33.
2. Ziehen Sie das Signal- und Netzkabel vom optischen Laufwerk ab.

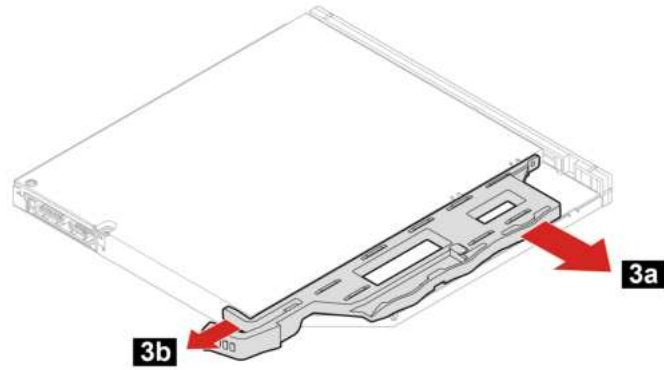
### Entfernungsschritte

Schritt 1. Schieben Sie die Verriegelung für das optische Laufwerk in Richtung der Vorderseite des Computers.

Schritt 2. Entfernen Sie das optische Laufwerk.

Schritt 3. Ziehen Sie die Verriegelung für das optische Laufwerk aus dem optischen Laufwerk heraus.



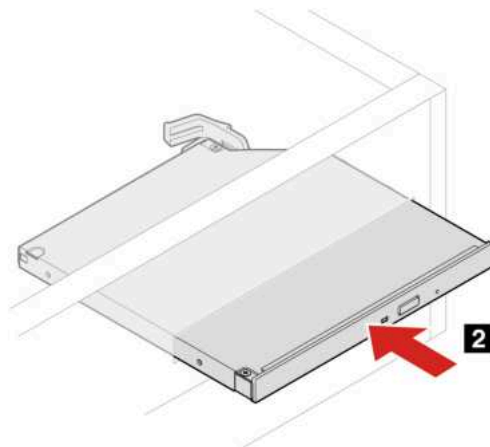
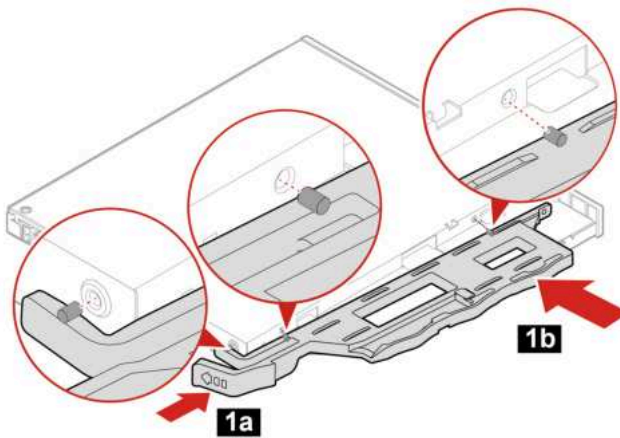


## Installationsschritte

Das optische Laufwerk besitzt drei Öffnungen zur Positionierung der Verriegelung für das optische Laufwerk.

Schritt 1. Installieren Sie die Verriegelung im optischen Laufwerk, indem Sie sie in diese Öffnungen einsetzen.

Schritt 2. Setzen Sie das optische Laufwerk in das Gehäuse ein.



---

## Blende für optisches Laufwerk

Bevor Sie beginnen, lesen Sie den Abschnitt [Allgemeine Hinweise zu Sicherheit und Kompatibilität](#) und drucken Sie die folgenden Anweisungen aus.

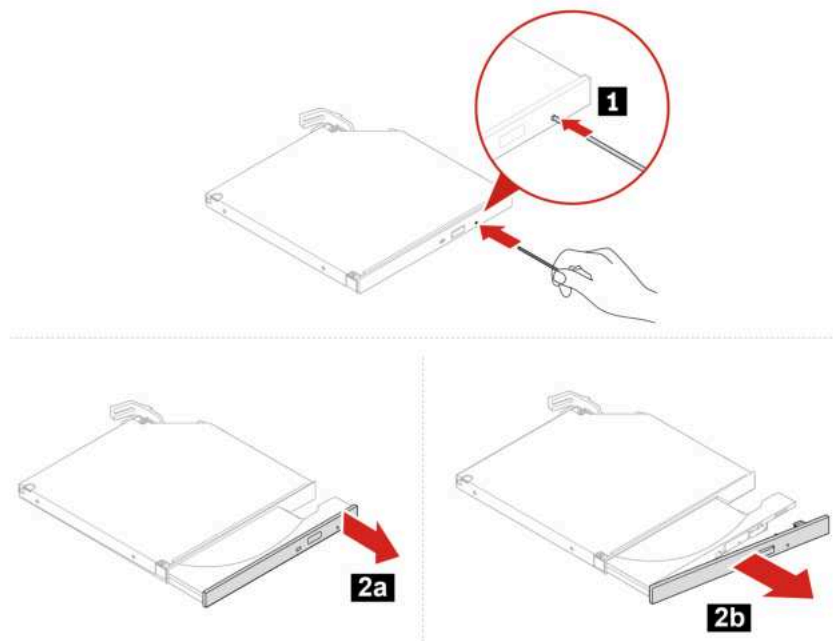
Um Zugang zu erhalten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Entfernen Sie die „Computerabdeckung“ auf Seite 33.
2. Entfernen Sie die „Optisches Laufwerk und Verriegelung für optisches Laufwerk“ auf Seite 41.

### Entfernungsschritte

Schritt 1. Verwenden Sie eine Büroklammer, um den Schlitten des optischen Laufwerks auszufahren.

Schritt 2. Entfernen Sie die Blende vom optischen Laufwerk.

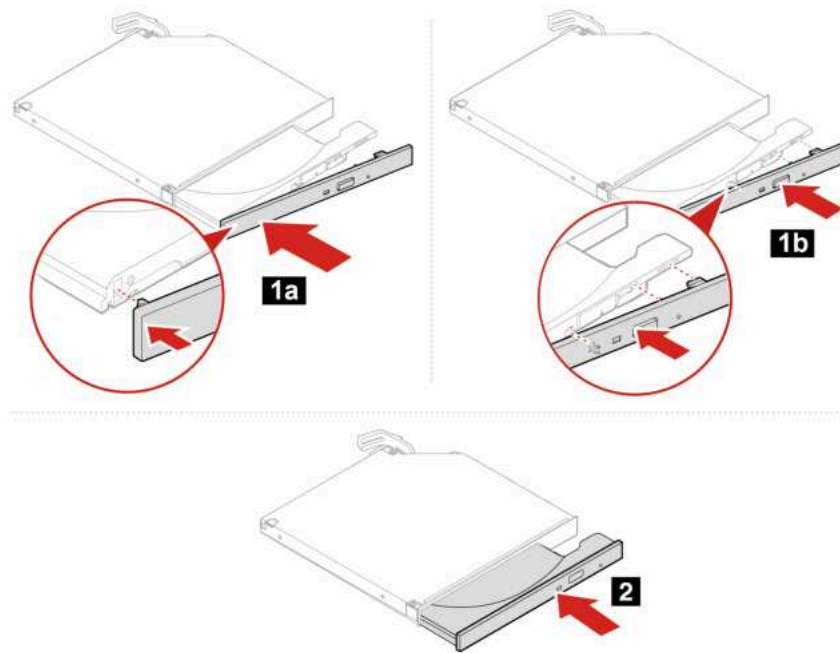


### Installationsschritte

Der Schlitten für das optische Laufwerk besitzt vier Öffnungen zur Positionierung der Blende.

Schritt 1. Installieren Sie die Blende am Schlitten des optischen Laufwerks, indem Sie sie in diese Öffnungen einsetzen.

Schritt 2. Schieben Sie den Schlitten des optischen Laufwerks wieder in das optische Laufwerk ein.



---

## Frontblende

Bevor Sie beginnen, lesen Sie den Abschnitt [Allgemeine Hinweise zu Sicherheit und Kompatibilität](#) und drucken Sie die folgenden Anweisungen aus.

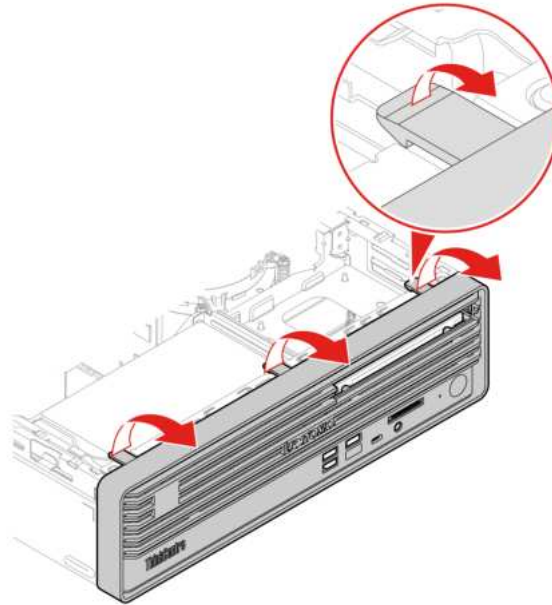
Entfernen Sie für den Zugriff diese Teile (falls vorhanden) in der angegebenen Reihenfolge:

1. „Computerabdeckung“ auf Seite 33.
2. „Optisches Laufwerk und Verriegelung für optisches Laufwerk“ auf Seite 41.

## Entfernungsschritte

Schritt 1. Lösen Sie die drei elastischen Haken an der Oberseite der Frontblende.

Schritt 2. Drehen Sie die Frontblende nach oben und entfernen Sie sie.

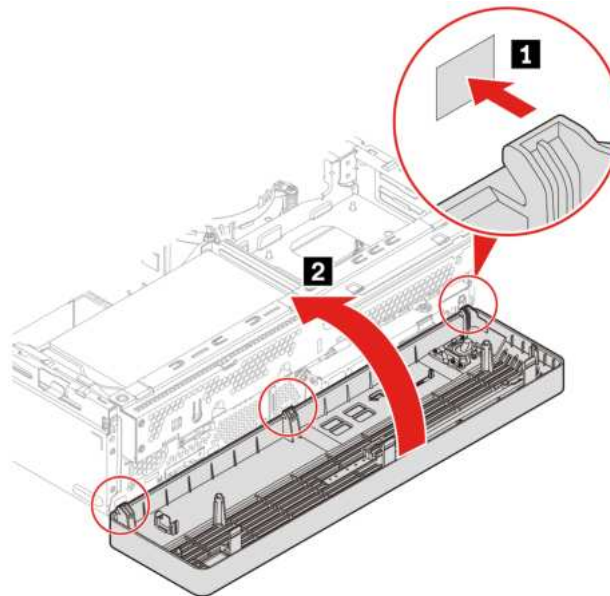


## Installationsschritte

An der Unterseite der Frontblende befinden sich drei Drehgreifhaken und an der Unterseite der Frontplatte drei Hakenschlitze.

Schritt 1. Setzen Sie die drei Drehgreifhaken in die Hakenschlitze ein.

Schritt 2. Schwenken Sie die Frontblende nach innen, um sie am Gehäuse anzubringen.



---

## PCIe-Karten

Bevor Sie beginnen, lesen Sie den Abschnitt [Allgemeine Hinweise zu Sicherheit und Kompatibilität](#) und drucken Sie die folgenden Anweisungen aus.

## Installationsregel:

Installieren Sie die Grafikkarte in dem in der folgenden Abbildung gezeigten PCIe-Steckplatz **1**.

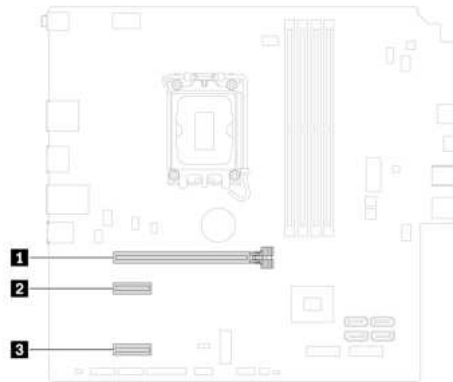


Abbildung 1. Darstellung der PCIe-Steckplatzposition des M70s Gen 6

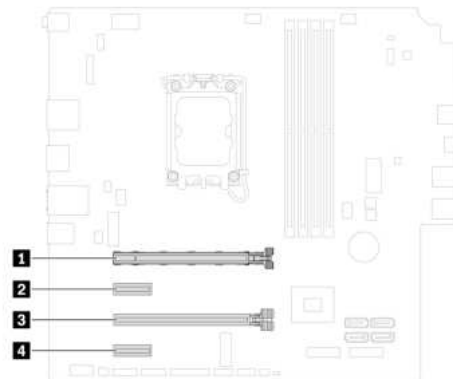


Abbildung 2. Darstellung der PCIe-Steckplatzposition des M90s Gen 6

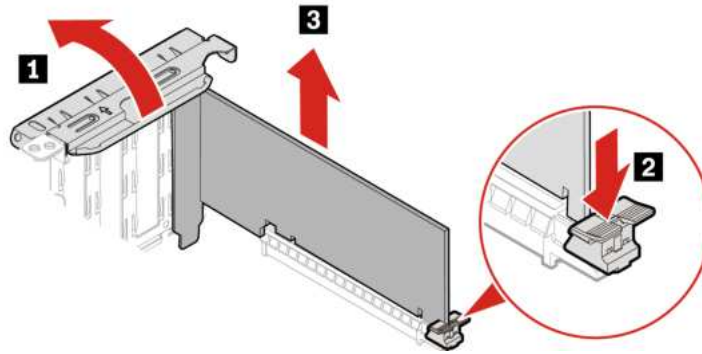
Zum Zugreifen entfernen Sie zuerst die „Computerabdeckung“ auf Seite 33.

## Entfernungsschritte

Schritt 1. Klappen Sie die PCIe-Verriegelung nach außen.

Schritt 2. Drücken Sie auf die Sicherungsverriegelung am Ende des PCIe-Steckplatzes, um die PCIe-Karte zu entriegeln.

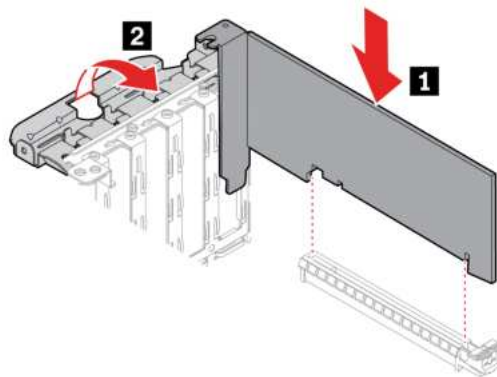
Schritt 3. Ziehen Sie die PCIe-Karte vorsichtig aus dem PCIe-Steckplatz.



## Installationsschritte

Schritt 1. Richten Sie die PCIe-Karte am Steckplatz aus und drücken Sie sie nach unten, bis die Sicherungsverriegelung mit einem Klick vollständig eingerastet ist.

Schritt 2. Klappen Sie die PCIe-Verriegelung nach innen.



## Laufwerkpositionsbaugruppe

Bevor Sie beginnen, lesen Sie den Abschnitt [Allgemeine Hinweise zu Sicherheit und Kompatibilität](#) und drucken Sie die folgenden Anweisungen aus.



Schalten Sie den Computer aus und warten Sie einige Minuten, damit der Computer abkühlen kann, bevor Sie die Computerabdeckung öffnen.

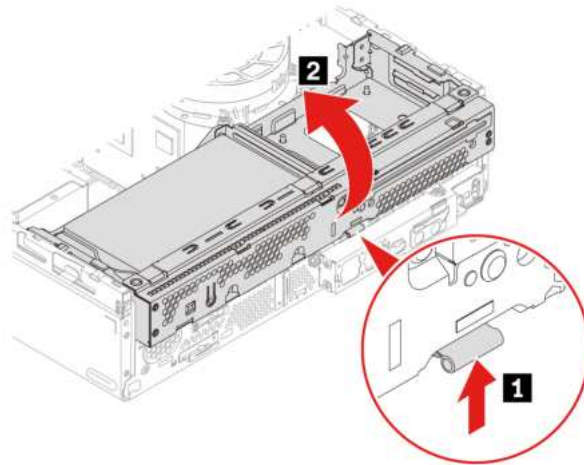
Entfernen Sie für den Zugriff diese Teile (falls vorhanden) in der angegebenen Reihenfolge:

1. „Computerabdeckung“ auf Seite 33.
2. „Optisches Laufwerk und Verriegelung für optisches Laufwerk“ auf Seite 41.
3. „Frontblende“ auf Seite 44

## Entfernungsschritte

Schritt 1. Lösen Sie die Laufwerkpositionsbaugruppe vom Gehäuse, indem Sie die Halteklammer nach oben ziehen.

Schritt 2. Schwenken Sie die Laufwerkpositionsbaugruppe nach oben und entfernen Sie sie.

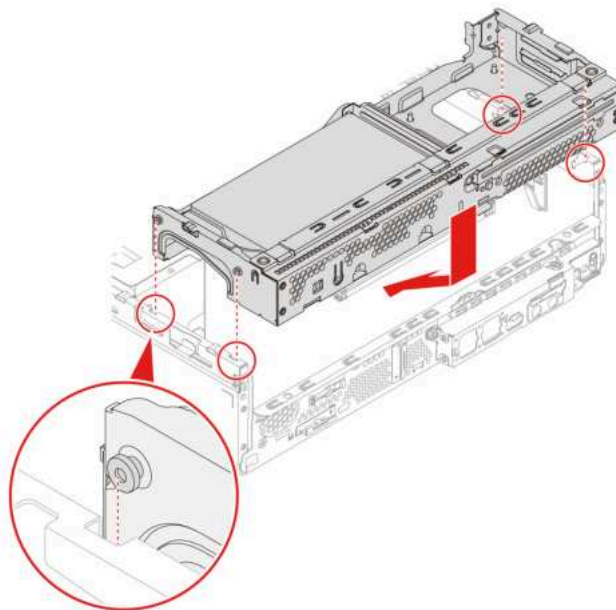


## Installationsschritte

Am Gehäuse befinden sich vier Löcher zum Positionieren der Laufwerkpositionsbaugruppe.

Schritt 1. Setzen Sie die Laufwerkpositionsbaugruppe in die vier Öffnungen ein.

Schritt 2. Drücken Sie die Laufwerkpositionsbaugruppe nach unten.



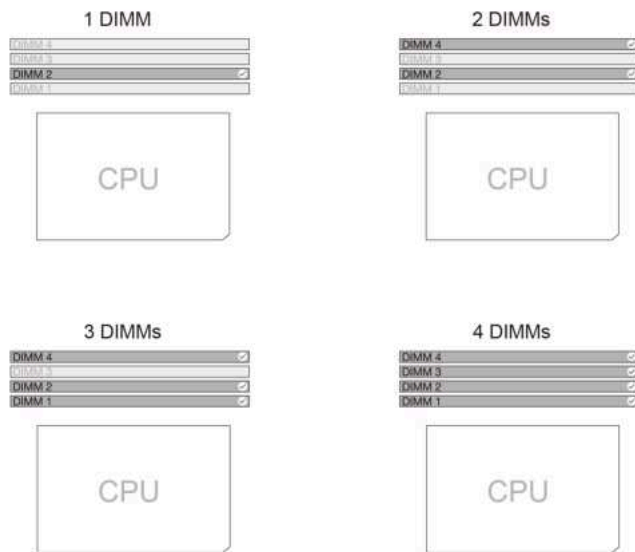
---

## Speichermodul

Bevor Sie beginnen, lesen Sie den Abschnitt [Allgemeine Hinweise zu Sicherheit und Kompatibilität](#) und drucken Sie die folgenden Anweisungen aus.

Stellen Sie sicher, dass Sie bei der Installation von Speichermodulen die in der folgenden Abbildung gezeigte Reihenfolge befolgen.

**Anmerkung: Prioritätsreihenfolge:** DIMM-Steckplatz 2, DIMM-Steckplatz 4, DIMM-Steckplatz 1 und dann DIMM-Steckplatz 3.



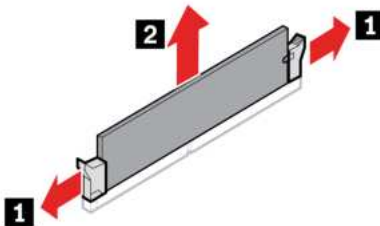
Entfernen Sie für den Zugriff diese Teile (falls vorhanden) in der angegebenen Reihenfolge:

1. „Computerabdeckung“ auf Seite 33.
2. „Optisches Laufwerk und Verriegelung für optisches Laufwerk“ auf Seite 41.
3. „Frontblende“ auf Seite 44
4. „Laufwerkpositionsbaugruppe“ auf Seite 47

## Entfernungsschritte

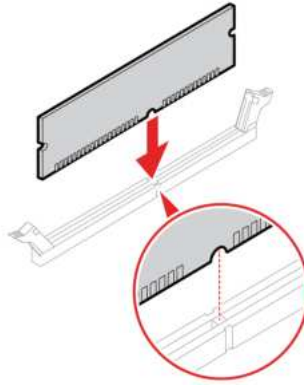
Schritt 1. Öffnen Sie die beiden Halteklammern.

Schritt 2. Ziehen Sie das Speichermodul vorsichtig aus dem Speichersteckplatz.



## Installationsschritte

Positionieren Sie das Speichermodul über dem Steckplatz und drücken Sie es an beiden Enden nach unten, bis die Verriegelungen mit einem Klicken vollständig einrasten.



## Netzteil

Bevor Sie beginnen, lesen Sie den Abschnitt [Allgemeine Hinweise zu Sicherheit und Kompatibilität](#) und drucken Sie die folgenden Anweisungen aus.

Obwohl sich nach dem Abziehen des Netzkabels keine beweglichen Teile im Computer befinden, ist der folgende Warnhinweis für Ihre Sicherheit nötig.



Halten Sie Ihre Finger und andere Körperteile von gefährlichen, beweglichen Teile fern. Suchen Sie bei einer Verletzung sofort medizinische Hilfe. Die Abdeckung des Netzteils oder einer Komponente, die mit dem folgenden Etikett versehen ist, darf niemals entfernt werden.



In Komponenten, die dieses Etikett aufweisen, treten gefährliche Spannungen und Energien auf. Diese Komponenten enthalten keine Teile, die gewartet werden müssen. Besteht der Verdacht eines Fehlers an einem dieser Teile, ist ein Kundendiensttechniker zu verständigen.

Um Zugang zu erhalten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Entfernen Sie diese Teile (falls vorhanden) in der angegebenen Reihenfolge:
  - a. „Computerabdeckung“ auf Seite 33.
  - b. „Optisches Laufwerk und Verriegelung für optisches Laufwerk“ auf Seite 41.
  - c. „Frontblende“ auf Seite 44
  - d. „Laufwerkpositionsbaugruppe“ auf Seite 47
2. Ziehen Sie die Kabel des Netzteils von der Systemplatine ab.

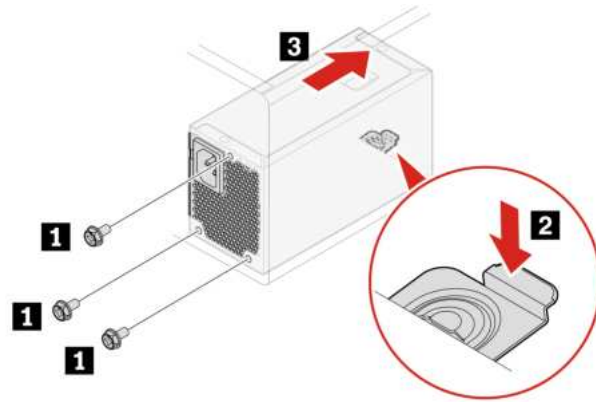
Schritt 1. Entfernen Sie die drei Schrauben, mit denen die Netzteilbaugruppe am Gehäuse befestigt ist. Angaben zu Schraubenspezifikationen und Drehmoment finden Sie in der folgenden Tabelle.

Schraube	Anzahl	Drehmoment
Schraube, #6-32 x L8, Sechskant	3 Stück	5 ±0,5 lb/in

Schritt 2. Drücken Sie innerhalb des Gehäuses auf die Sicherungsklammer.

Schritt 3. Schieben Sie die Netzteilbaugruppe nach innen, um sie zu entfernen.

Schritt 4. Installieren Sie das neue Netzteil in umgekehrter Reihenfolge.





---

## Kapitel 6. Hilfe und Unterstützung

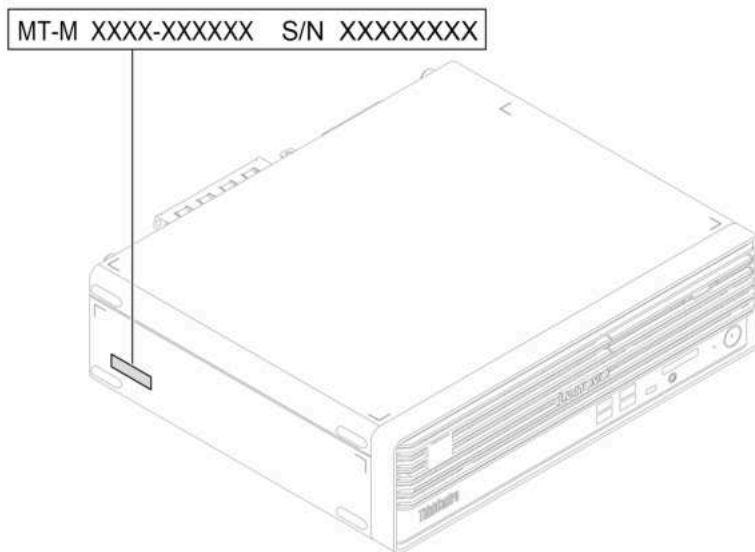
---

### Ihre Seriennummer finden

Hier erfahren Sie, wie Sie die Seriennummer des Computers finden.

Sie finden Ihre Seriennummer an folgenden Orten:

- **Dashboard** oder **Gerät** in der **Vantage**-App
- Unterseite Ihres Computers (siehe Abbildung unten)



---

### Fehler an Ihrem Computer diagnostizieren und beheben

Dieser Abschnitt enthält eine Einführung in eine Reihe von Diagnose- und Fehlerbehebungstools auf der Lenovo Support-Website und in der Vantage-App. Sie helfen Ihnen dabei, allgemeine Software- und Hardwareprobleme zu diagnostizieren.

In der folgenden Tabelle sind diese Diagnosetools sowie die empfohlenen Anwendungsbedingungen für jedes Tool aufgeführt.

Diagnosetool	Empfohlenes Szenario
Problembhebung und Fehlerdiagnose auf der Lenovo Unterstützungswebsite	Sie möchten eine Online-Fehlerbehebung oder einen Scan von Hardware und Treibern auf Ihrem Computer durchführen.
Hardware-Scan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Vantage-App ist auf Ihrem Computer installiert.</li><li>• Sie möchten eine grundlegende Überprüfung der Hardwarekomponenten durchführen.</li></ul>

## Problembhebung und Fehlerdiagnose auf der Lenovo Unterstützungswebsite

Lenovo bietet zwei unterschiedliche Diagnoselösungen an, um Computerprobleme zu ermitteln und zu beheben.

### Für Computer, die in China (Festland) gekauft wurden

1. Gehen Sie zu <https://newsupport.lenovo.com.cn/>.
2. Öffnen Sie den Abschnitt zur Fehlerbehebung und suchen Sie nach dem aufgetretenen Problem.

### Für Computer, die außerhalb von China (Festland) gekauft wurden

1. Wechseln Sie zu <https://www.pcsupport.lenovo.com/> und geben Sie im Suchfeld den Namen Ihres Produkts ein.
2. Klicken Sie auf **Troubleshoot & Diagnose (Fehlerbehebung und Diagnose)** und wählen Sie die passende Option aus.

### Anmerkungen:

- Bevor eine automatische Diagnose gestartet wird, werden Sie in einem Popup-Fenster dazu aufgefordert, Lenovo Service Bridge zu installieren. Über Lenovo Service Bridge können Sie Ihren Computer mit Diagnosetools von Lenovo verbinden.
- Die Lenovo Unterstützungswebsite aktualisiert die Abschnitte regelmäßig, um Ihre Erfahrung mit Ihrem Computer zu verbessern. Die Benutzeroberfläche der Website und die Beschreibungen von Abschnitten können von jenen auf Ihrer tatsächlichen Benutzeroberfläche abweichen.
- Wenn Sie nicht genau wissen, welches Problem bei Ihrem Computer vorliegt, empfehlen wir Ihnen, **Easy** auszuwählen und den Anweisungen auf dem Bildschirm zu folgen, um Ihre Firmware zu aktualisieren und den Hardwarestatus abzurufen.
- Wenn Sie den Fehler auf Ihrem Computer erkannt haben, können Sie **Custom** auswählen und den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen, um das Problem zu beheben.

Lässt sich der Fehler am Computer mithilfe der Lösungen nicht beheben, können Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen, um ein E-Ticket einzureichen, oder sich an Lenovo wenden, um professionelle Unterstützung zu erhalten.

## Hardware-Scan

Der Hardware-Scan ist ein effektives Tool, um die Hardware zu testen und vorhandene Hardwareprobleme zu ermitteln.

So führen Sie den Hardware-Scan durch:

- Schritt 1. Geben Sie **Vantage** in das Windows-Suchfeld ein, und drücken Sie dann die Eingabetaste.
- Schritt 2. Klicken Sie auf **Hardware-Scan** oder **Support → Hardware-Scan**.
- Schritt 3. Wählen Sie **SCHNELLSCAN** oder **ANPASSEN** aus und befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um den Hardware-Scan zu starten.

### Anmerkungen:

- Das Schnellscan-Tool enthält eine im Voraus ausgewählte Reihe von Tests, um die im System gefundenen Hardwarekomponenten grundlegend zu prüfen. Mit dem Tools zum Anpassen können Sie eine oder mehrere Hardwarekomponenten für die Durchführung der Aufgaben auswählen.

- Bevor Sie **SCHNELLSCAN** auswählen, klicken Sie auf **Module aktualisieren**, um sicherzustellen, dass es sich bei der Liste der Hardwarekomponenten um die Komponenten handelt, die derzeit für den Computer verfügbar sind.

Schritt 4. Wenn ein Hardwarefehler erkannt wird, variiert das Ergebnis je nach Garantiestatus und richtet sich nach Land oder Region. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Problem zu beheben.

---

## Windows-Betriebssystem wiederherstellen

Wenn unerwartete Probleme mit Ihrem Betriebssystem auftreten, können Sie Ihr Betriebssystem selbst wiederherstellen oder die Lenovo Kundendienstzentrale anrufen.

**Anmerkung:** Microsoft nimmt ständig Aktualisierungen am Windows-Betriebssystem vor. Überprüfen Sie vor der Installation einer bestimmten Windows-Version die Kompatibilitätsliste für die Windows-Version. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <https://support.lenovo.com/us/en/solutions/ht512575>.

### Für Computer, die in China (Festland) gekauft wurden

Gehen Sie zu [https://iknow.lenovo.com.cn/detail/199198\\_1.html](https://iknow.lenovo.com.cn/detail/199198_1.html).

### Für Computer, die außerhalb von China (Festland) gekauft wurden

Betriebssystem zurücksetzen auf ...	Siehe.
die Werkseinstellungen	Weitere Informationen finden Sie in den Anweisungen unter <a href="https://support.lenovo.com/HowToCreateLenovoRecovery">https://support.lenovo.com/HowToCreateLenovoRecovery</a>
einen früheren Systempunkt	Weitere Informationen finden Sie in den Anweisungen unter „Beliebte Themen“: <a href="https://support.lenovo.com/solutions/ht118590">https://support.lenovo.com/solutions/ht118590</a>

---

## 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.

---

## Selbsthilfe-Ressourcen

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

Ressourcen	So greifen Sie darauf zu?
Lenovo Unterstützungswebsite	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für Computer, die in China (Festland) gekauft wurden <a href="https://www.lenovo.com.cn">https://www.lenovo.com.cn</a></li> <li>Für Computer, die außerhalb von China (Festland) gekauft wurden <a href="https://pcsupport.lenovo.com">https://pcsupport.lenovo.com</a></li> </ul>
Tipps	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für Computer, die in China (Festland) gekauft wurden <a href="https://iknow.lenovo.com.cn">https://iknow.lenovo.com.cn</a></li> <li>Für Computer, die außerhalb von China (Festland) gekauft wurden <a href="https://www.lenovo.com/tips">https://www.lenovo.com/tips</a></li> </ul>
Lenovo Community	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für Computer, die in China (Festland) gekauft wurden <a href="https://iknow.lenovo.com.cn">https://iknow.lenovo.com.cn</a></li> <li>Für Computer, die außerhalb von China (Festland) gekauft wurden <a href="https://forums.lenovo.com">https://forums.lenovo.com</a></li> </ul>
Informationen zu Eingabehilfen (für Computer, die außerhalb Chinas gekauft wurden)	<a href="https://www.lenovo.com/accessibility">https://www.lenovo.com/accessibility</a>
Windows-Hilfefunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>Öffnen Sie das Startmenü und klicken Sie auf <b>Hilfe anfordern</b> oder <b>Tipps</b>.</li> <li>Verwenden Sie Windows Search.</li> <li>Microsoft Support-Website: <a href="https://support.microsoft.com">https://support.microsoft.com</a></li> </ul>

## 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 Hardwarezubehöerteile und -Upgrades an. Zu diesem Zubehör zählen unter anderem Speichermodule, Speichereinheiten, Netzwerkkarten, Netzteile, Tastaturen, Mäuse usw.

Rufen Sie folgende Website auf, um Ihre Bestellungen bei Lenovo aufzugeben:

- Für Computer, die in China (Festland) gekauft wurden  
<https://www.lenovo.com.cn>
- Für Computer, die außerhalb von China (Festland) gekauft wurden  
<https://www.lenovo.com/accessories>

### Zusätzliche Services

Während des Garantiezeitraums und danach können Sie zusätzliche Services von Lenovo erwerben.

- Für Computer, die in China (Festland) gekauft wurden  
<https://newsupport.lenovo.com.cn>
- Für Computer, die außerhalb von China (Festland) gekauft wurden

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

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).



---

## Anhang A. Zusätzliche Informationen

Dieser Abschnitt enthält den 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.

### Hinweis zur Aktualisierung des USB-Anschlussnamens

<b>Aktueller Name</b>	<b>Vorheriger Name</b>
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 Garantiausschlüsse 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<sup>®</sup>-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:

- Für Computer, die in China (Festland) gekauft wurden  
<https://newsupport.lenovo.com.cn>
- Für Computer, die außerhalb von China (Festland) gekauft wurden  
<https://pcsupport.lenovo.com>

## Marken

Lenovo, das Lenovo-Logo, ThinkCentre und das ThinkCentre-Logo sind Marken von Lenovo. Intel und Thunderbolt sind Marken der Intel Corporation oder deren Tochtergesellschaften in den USA und/oder anderen Ländern. Microsoft und Windows sind Marken der Microsoft-Unternehmensgruppe. DisplayPort ist eine Marke der Video Electronics Standards Association. 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<sup>®</sup> und USB-C<sup>®</sup> sind eingetragene Marken von USB Implementers Forum. Wi-Fi und Miracast sind eingetragene Marken von Wi-Fi Alliance. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.



**Lenovo**