



# **Pro-Serie**

## **Personal Computer**

PRO DP10 A14MG  
(MS-B210)

Serviceanleitung

# Inhalt

Hinweise zu Copyright und Marken .....	5
Änderung .....	5
So verwenden Sie die Serviceanleitung .....	5
Sicherheitshinweise .....	6
Stromversorgung .....	6
Akku .....	6
Umgebung .....	6
Konditionaler Garantieservice .....	7
Aufrüstung und Service .....	7
Datenbereinigung .....	7
Öffentlich verfügbare Serviceinformationen .....	8
<b>Demontage und Montage .....</b>	<b>9</b>
Komponenten und Zubehör des Produktes .....	10
Aufrüstbarkeit und Reparierbarkeit des Produktes .....	12
Empfohlene Werkzeuge .....	13
Schraubenliste .....	13
Demontage vorbereiten .....	14
Obere Halterung .....	15
Obere Halterung demontieren .....	15
Obere Halterung montieren .....	15
Hintere I/O-Halterung .....	16
Hintere I/O-Halterung demontieren .....	16
Hintere I/O-Halterung montieren .....	16
Wartungstür .....	17
Wartungstür demontieren .....	17
Wartungstür montieren .....	17
Solid-State Drive .....	18
Solid-State-Drive demontieren .....	18
Solid-State-Drive montieren .....	18

Arbeitsspeicher .....	19
Arbeitsspeicher demontieren .....	19
Arbeitsspeicher montieren.....	19
Tochterplatine.....	20
Tochterplatine demontieren .....	20
Tochterplatine montieren .....	20
Drahtloskarte.....	21
Drahtloskarte demontieren.....	21
Drahtloskarte montieren.....	21
Thermomodul .....	22
Thermomodul demontieren .....	22
Thermomodul montieren.....	22
Hauptplatine .....	23
Hauptplatine demontieren .....	23
Hauptplatine montieren.....	23
CPU .....	24
CPU demontieren .....	24
CPU-Baugruppe .....	24
Antennenmodul.....	25
Antennenmodul demontieren .....	25
Antennenmodul montieren.....	25
WLAN-Antennenanschluss .....	26
WLAN-Antennenanschluss demontieren.....	26
WLAN-Antennenanschluss montieren .....	26
Knopfzelle .....	27
Knopfzelle entfernen .....	27
Knopfzelle einsetzen.....	27
TPM-Modul .....	28
TPM-Modul demontieren .....	28
TPM-Modul montieren.....	28
Intrusionskabel .....	29
Intrusionskabel demontieren .....	29
Intrusionskabel montieren.....	29

Kabelgebundene Maus (optional) .....	30
Kabelgebundene Maus demontieren .....	30
Kabelgebundene Maus montieren.....	30
Kabelgebundene Tastatur (optional).....	31
Kabelgebundene Tastatur demontieren .....	31
Kabelgebundene Tastatur montieren.....	32
Nach Wartung einschalten.....	33
Problemlösung.....	34
Recycling-Richtlinien.....	36
Externes Netzteil .....	36
Kabelgebundene Maus (optional).....	37
Kabelgebundene Tastatur (optional).....	37
Anweisungen zum Lebensende des Produktes.....	38
Zweck .....	38
Informationen zur Identifizierung von Komponenten und Materialien.....	38
Produktrücknahmedienst .....	40
<b>MSI Center verwenden .....</b>	<b>41</b>
Anmelden und registrieren .....	42
Ein Konto erstellen.....	42
Produktregistrierung .....	43
Feature-Sets.....	44
Hardware-Überwachung .....	45
Features .....	46
Systemdiagnose.....	47
Support .....	48
Live-Aktualisierung.....	48
Systeminformationen.....	49
Service.....	50

# Hinweise zu Copyright und Marken

Copyright © 2023 Micro-Star Int'l Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Das verwendete MSI-Logo ist eine eingetragene Marke von Micro-Star Int'l Co., Ltd. Marken und Namen von Dritten sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Es wird keine Zusicherung bezüglich der Richtigkeit oder Vollständigkeit ausgedrückt oder impliziert. MSI behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung Änderungen an diesem Dokument vorzunehmen.

## Änderung

V1.0, 2025/10

## So verwenden Sie die Serviceanleitung

Diese Serviceanleitung zeigt detaillierte Abbildungen zur Demontage/Montage des Produktes. Da die Themen in dieser Anleitung relevant sein können, empfehlen wir, sie zunächst vollständig durchzulesen. Anschließend können Sie entsprechend Ihren unmittelbaren Bedürfnissen direkt ein bestimmtes Thema nachschlagen.

# Sicherheitshinweise

Beachten Sie im Umgang mit dem Produkt die Sicherheitshinweise, damit keine Verletzungen oder Schäden bzw. Beeinträchtigungen der Produktfunktionalität auftreten.

## Stromversorgung

- Falls das Netzkabel über einen 3-poligen Stecker verfügt, dürfen Sie den Schutzkontakt des Steckers nicht außer Kraft setzen. Das Produkt muss an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden.
- Trennen Sie sämtliche Stromquellen und stellen Sie das Produkt auf einen flachen Untergrund, bevor Sie mit der Montage/Demontage beginnen.
- Greifen Sie beim Ziehen des Netzkabels immer am Stecker. Ziehen Sie niemals am Kabel selbst.
- Platzieren Sie das Netzkabel so, dass niemand darauf tritt. Platzieren Sie nichts auf dem Netzkabel.
- Wenn dieses Produkt mit einem Netzteil kommt, verwenden Sie nur ein für die Verwendung mit diesem Produkt genehmigtes von MSI bereitgestelltes Netzteil.

## Akku

Bitte treffen Sie spezielle Vorkehrungen, wenn dieses Produkt mit einer Batterie/einem Akku kommt.

- Explosionsgefahr, wenn Batterien/Akkus fehlerhaft ersetzt werden. Ersetzen Sie ihn nur durch den gleichen oder einen äquivalenten Typ entsprechend der Empfehlung des Herstellers.
- Entsorgen Sie Batterien/Akkus nicht in Feuer oder einem heißen Ofen oder durch mechanisches Zerkleinern oder Zerteilen. Andernfalls kann dies zu Explosionen führen.
- Lassen Sie einen Akku nicht an einem extrem heißen Ort oder an einem Ort mit extrem niedrigem Luftdruck. Andernfalls können eine Explosion oder ein Auslaufen entflammbarer Flüssigkeiten oder Gase die Folge sein.
- Akkus dürfen nicht verschluckt werden. Falls eine Knopfzelle verschluckt wird, kann sie schwere innere Verbrennungen verursachen, die tödlich sein können. Bewahren Sie neue und gebrauchte Batterien/Akkus außerhalb der Reichweite von Kindern auf.

## Umgebung

- Stellen Sie das Produkt nicht an Orten auf, an denen es Nebel, Rauch, Vibrationen, übermäßigem Staub, salziger oder fettiger Luft oder korrosiven Gasen oder Dämpfen ausgesetzt sein könnte.
- Vermeiden Sie elektrostatische Entladung, indem Sie eine Antistatik-Handschaufe anlegen, bevor Sie Komponenten berühren. Arbeiten Sie mit Komponenten, Teilen und Baugruppen, die empfindlich auf statische Elektrizität reagieren, immer in Arbeitsbereichen ohne statische Elektrizität.
- Gehen Sie sorgsam mit Komponenten um. Berühren Sie die Stifte oder Kontakte an einer Komponente nicht.
- Platzieren Sie Komponenten bei der Trennung vom Produkt auf einer geerdeten Antistatik-Matte oder einem Bett, das mit den Komponenten kam.
- Führen Sie Wartungsarbeiten nicht mit feuchten oder gar nassen Händen aus.
- Achten Sie darauf, dass Fremdkörper, wie Wasser, andere Flüssigkeiten oder Chemikalien, während der Demontage/Montage nicht in das Produkt gelangen.
- Stellen Sie nach der Montage sicher, dass alle Schrauben wieder angebracht sind und keine Schrauben lose im Produkt verbleiben.

# Konditionaler Garantieservice

MSI bietet einen konditionalen Garantieservice für ausgewählte Modelle. Weitere Informationen finden Sie im [MSI-Mitgliedcenter](#).

## Aufrüstung und Service

Verfügbare Hardware-Features können im Rahmen einer Aufrüstung, Reparatur oder Auswechslung von MSI oder einem autorisierten Serviceanbieter angeboten werden.

MSI bietet Kunden Ersatzteile, Produktreparatur und Services für 3 Jahre ab dem Verkaufsdatum für alle EPEAT-registrierten Produkte.

Schäden durch eine nicht von MSI autorisierte Reparatur von Produkten oder die Verwendung von modifizierten oder von nicht von MSI autorisierten Teilen oder Komponenten wird nicht durch die eingeschränkte Garantievereinbarung von MSI abgedeckt.

Besuchen Sie den [MSI-Serviceort](#) zur Inanspruchnahme der von MSI angebotenen Services.

Rufen Sie zum Erhalt weiterer Unterstützung im Bedarfsfall [MSI-Webticket](#) auf.

## Datenbereinigung

MSI übernimmt keine Verantwortung oder Verpflichtung zur Vertraulichkeit bezüglich der Sicherheit jeglicher auf den zum Recycling eingesendeten Geräten gespeicherten Daten. Nutzern wird geraten, alle Daten zu sichern und von den Computern zu entfernen.

Vor dem Recycling sollten Nutzer die Anweisungen im Abschnitt [Datenbereinigung](#) befolgen, damit alle persönlichen Dateien, Anwendungen und Einstellungen dauerhaft und irreversibel von den Computern entfernt werden.

# Öffentlich verfügbare Serviceinformationen

Serviceinformationen	Abschnitt
Demontageanweisungen einschließlich der Identifizierung benötigter Werkzeuge.	<a href="#">Komponenten und Zubehör des Produktes</a> <a href="#">Empfohlene Werkzeuge</a>
Explosionsdarstellung von Komponenten.	<a href="#">Komponenten und Zubehör des Produktes</a>
Liste der Ersatzteile, einschließlich vom Hersteller zugelassener Ersatzteile und deren Erwerb.	<a href="#">Aufrüstbarkeit und Reparierbarkeit des Produktes</a>
Wartungsverfahren oder Leitfaden zur Inanspruchnahme.	<a href="#">Systemdiagnose</a>
Anweisungen zur Problemlösung, Softwarediagnosetools, Videos zur Problemlösung und andere Problemlösungsleitfäden.	<a href="#">Problemlösung</a> <a href="#">Service &gt; Problemlösung</a>
Anweisungen zum Erwerb von Software-Aktualisierungen (trifft nicht auf Anzeigeprodukte zu).	<a href="#">Support</a>
Anweisungen, wie der Nutzer personenbezogene Daten entfernen kann. Wenn die Anweisungen eine Zerstörung des Speichers erfordern, müssen Anweisungen zum Ersetzen des Speichers bereitgestellt werden (trifft nicht auf Anzeigeprodukte zu).	<a href="#">Datenbereinigung</a>

## Es ist akzeptabel, wenn Serviceanweisungen keine Informationen erhalten, die laut Hersteller:

a) den Nutzer einem Verletzungsrisiko aussetzen könnten, oder	Nicht zutreffend
b) gegen Rechte am geistigen Eigentum verstoßen, oder	Nicht zutreffend
c) die Privatsphäre oder Sicherheit von Nutzern beeinträchtigen, oder	Nicht zutreffend
d) die Demontage eines Akkus oder Netzteils beinhalten	Nicht zutreffend
Bei Geltendmachung von einem der vier Ausschlüsse oben muss der Hersteller zeigen, wie das Produkt nach der Reparatur wieder in den normalen Betriebszustand versetzt wird. Eine Reparatur kann den Ersatz von mit dem Ausschluss assoziierten Komponenten beinhalten.	Nicht zutreffend

# **Demontage und Montage**

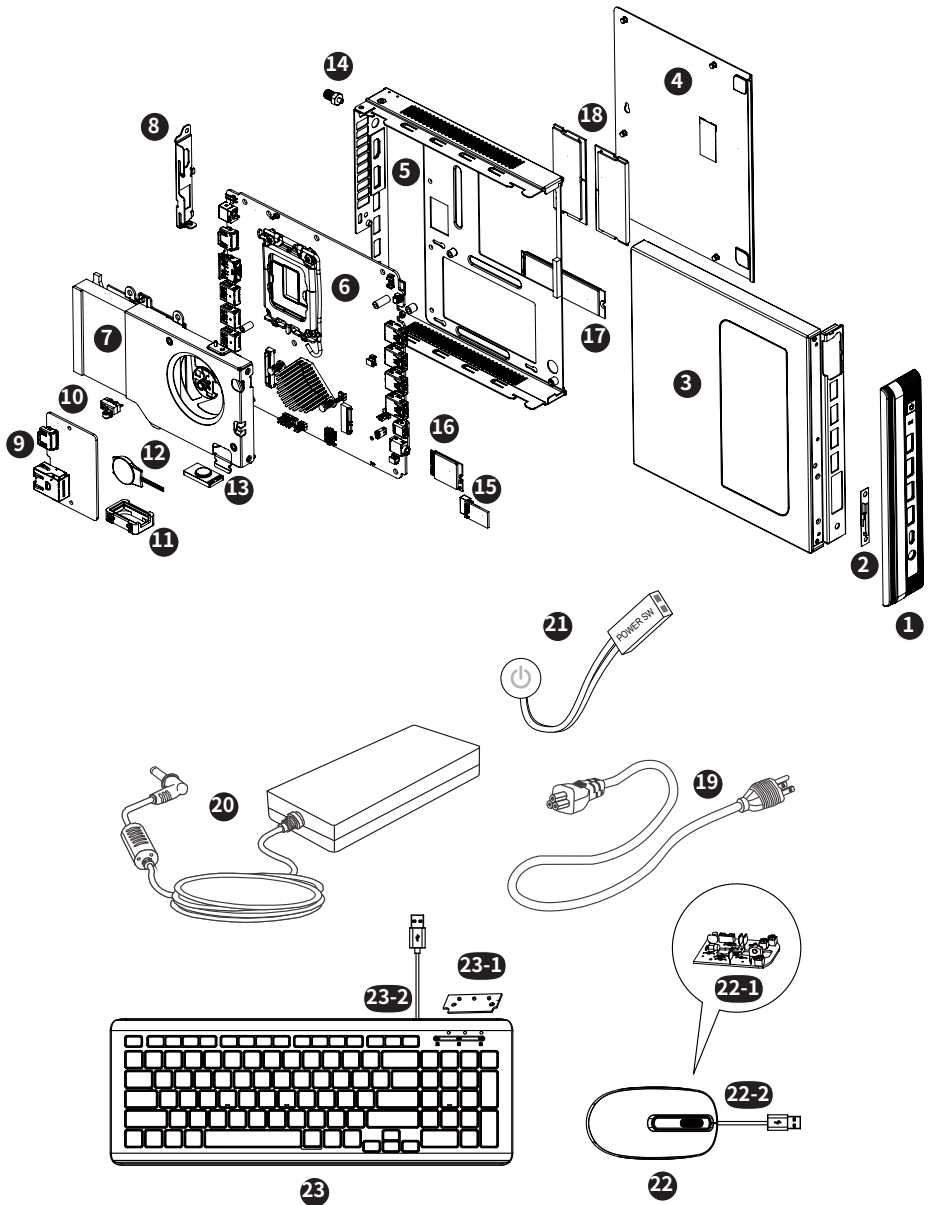
# Komponenten und Zubehör des Produktes



## **Wichtig**

MSI bietet die nachstehende Liste an Komponenten für die erworbene Systemkonfiguration für einen Zeitraum von 2 Jahren nach Einstellung des Produktes zur Verlängerung der Betriebslebensdauer dieses Produktes. Weitere Services können Sie durch Kontaktaufnahme mit dem [Online-Kundendienst von MSI](#) in Anspruch nehmen.

1. **Frontblende**
2. [Antennenmodul](#)
3. [Obere Halterung](#)
4. [Wartungstür](#)
5. **Untere Halterung**
6. [Hauptplatine](#)
7. [Thermomodul](#)
8. [Hintere I/O-Halterung](#)
9. [Tochterplatine](#)
10. [Intrusionskabel](#)
11. **Lautsprechergummi**
12. [Knopfzelle](#)
13. **Lautsprecher**
14. [WLAN-Antennenanschluss](#)
15. [TPM-Modul](#)
16. [Drahtloskarte](#)
17. [Solid-State Drive](#)
18. [Arbeitsspeicher](#)
19. **Netzkabel**
20. **Externes Netzteil**
21. **Schalterkabel der Ein-/Austaste (optional)**
22. [Kabelgebundene Maus \(optional\)](#)
  - 22-1 [Leiterplatte der kabelgebundenen Maus \(optional\)](#)
  - 22-2 [USB-Kabel der kabelgebundenen Maus \(optional\)](#)
23. [Kabelgebundene Tastatur \(optional\)](#)
  - 23-1 [Leiterplatte der kabelgebundenen Tastatur \(optional\)](#)
  - 23-2 [USB-Kabel der kabelgebundenen Tastatur \(optional\)](#)



# Aufrüstbarkeit und Reparierbarkeit des Produktes

Mit handelsüblichen Werkzeugen aufrüstbare, reparierbare und austauschbare Hardware-Merkmale sowie eine Auflistung von Ersatzteilen nach Produkten erhalten Sie durch Kontaktaufnahme mit dem [Online-Kundendienst von MSI](#).

Spezifischen Einzelheiten zu Methoden der Auswechslung oder Aufrüstung finden Sie unter folgenden [Hyperlinks](#).

Hardware-Merkmale	Aufrüstbar	Reparierbar	Austauschbar	Lötbar
Hauptprozessor(en) und System-on-a-Chip (SoC)	Ja	Nein	Ja	Nein
Hauptarbeitsspeicherkapazität des Systems	Nein	Nein	Ja	Nein
<a href="#">Massenspeicherkapazität des Systems</a>	Ja	Nein	Ja	Nein
<a href="#">Drahtlosnetzwerk</a>	Nein	Nein	Ja	Nein
Grafik (integriert oder separat)	Nicht zutreffend	Nein	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Anzeigebildschirm oder Anzeigebaugruppe	Nicht zutreffend	Nein	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Integrierte mechanische Tastatur	Nicht zutreffend	Nein	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
<a href="#">Sämtliche Akkus/Batterien</a>	Nein	Nein	Ja	Nein
<a href="#">Sämtliche externen und internen Netzteile</a>	Nein	Nein	Ja	Nein
<a href="#">Sämtliche Lüfterbaugruppen</a>	Nein	Nein	Ja	Nein
<b>UND mindestens zwei der folgenden (oder eines, wenn alles andere aus dem Produkt fehlt):</b>	<b>Aufrüstbar</b>	<b>Reparierbar</b>	<b>Austauschbar</b>	<b>Lötbar</b>
Lautsprecher	Nein	Nein	Ja	Nein
Kamera	Nicht zutreffend	Nein	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Touchpad	Nicht zutreffend	Nein	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
I/O-Anschlüsse und externer Stromanschluss	Nein	Nein	Nein	Ja
Lesegeräte (z. B. Magnetstreifen, Dallas-Schlüssel, Fingerabdruck, Smartcard)	Nicht zutreffend	Nein	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend

## Empfohlene Werkzeuge

Die folgenden Werkzeuge könnten bei der Demontage und Montage erforderlich sein.

- Kreuzschraubendreher
- Schlitzschraubendreher
- Sechskantschlüssel
- Pinzette
- Hebelwerkzeug
- Diagonale Zange
- Antistatik-Handschuhe
- Antistatik-Handschlaufe (optional)
- Antistatik-Matte mit Schutzleiter (optional)

## Schraubenliste

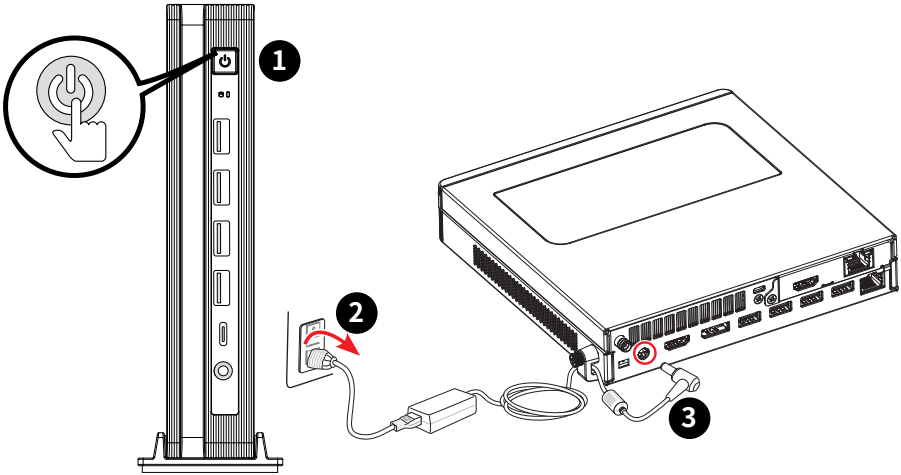
Bitte beachten Sie die nachstehende Schraubenliste bei Demontage und Montage des Computers.

Hinweis: Diese Schraubenliste dient nur als Referenz und kann je nach Modell variieren. Es wird dringend empfohlen, für weitere Unterstützung den autorisierten Kundendienst zu kontaktieren.

Komponente	Schraubentyp	Anzahl
Frontblende	Flachkopf B2*L6	3
Antennenmodul	Flachkopf M3*L3	2
Obere Halterung	Senkkopf M3*L4	1
Hauptplatine	Flachkopf M2,5*L5,5	3
	Sechskant-Abstandhalterschraube H9-M3*L4	1
Thermomodul	Flachkopf M2,5*L5,5	1
Hintere I/O-Halterung	Senkkopf M3*L4	2
Tochterplatine	Flachkopf M2,5*L5,5	2
Intrusionskabel	Flachkopf M2*L8	1
Drahtloskarte	Flachkopf M2*L4,5	1
SSD	Flachkopf M2*L4,5	1

# Demontage vorbereiten

1. Schalten Sie den PC aus.
2. Trennen Sie das Netzkabel von der Steckdose.
3. Trennen Sie das Netzkabel vom PC.



## **Wichtig**

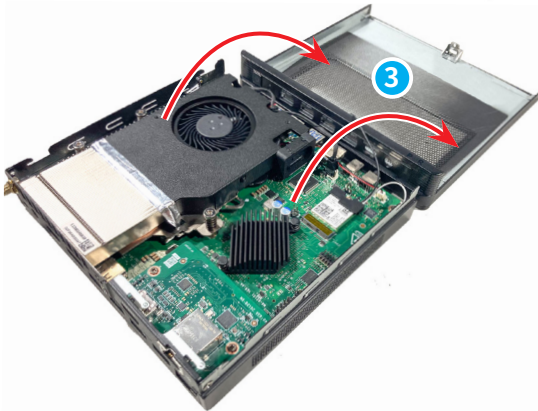
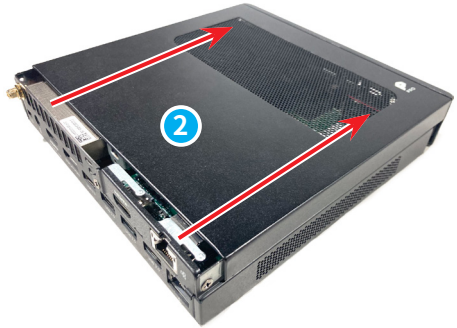
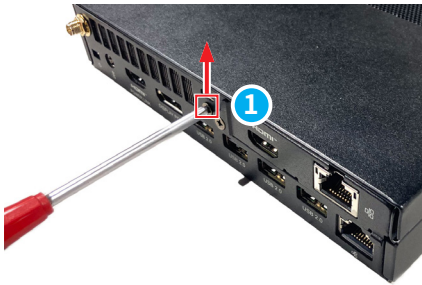
- Trennen Sie sämtliche Stromquellen und stellen Sie den PC auf einen flachen Untergrund, bevor Sie mit der Montage/Demontage beginnen.
- Greifen Sie beim Ziehen des Netzkabels immer am Stecker. Ziehen Sie niemals am Kabel selbst.
- Stellen Sie den PC nicht an Orten auf, an denen er Nebel, Rauch, Vibrationen, übermäßigem Staub, salziger oder fettiger Luft oder korrosiven Gasen oder Dämpfen ausgesetzt sein könnte.
- Vermeiden Sie elektrostatische Entladung, indem Sie Antistatik-Handschuhe oder eine Antistatik-Handschlaufe anlegen, bevor Sie Komponenten berühren, die empfindlich auf statische Elektrizität reagieren.
- Führen Sie Wartungsarbeiten nicht mit feuchten oder gar nassen Händen aus.
- Stellen Sie nach der Montage sicher, dass alle Schrauben wieder angebracht sind und keine Schrauben lose im PC verbleiben.

# Obere Halterung

## Obere Halterung demontieren

---

1. Stellen den Computer auf einen stabilen Untergrund. Lösen und entfernen Sie die Schraube **1** mit einem Kreuzschraubendreher.
2. Schieben Sie die obere Halterung **2** zur Freilegung der Computerkomponenten nach außen.
3. Klappen Sie die obere Halterung **3** zur Freilegung der Computerkomponenten um.



---

## Obere Halterung montieren

---

Montieren Sie die obere Halterung, indem Sie die Demontageschritte in umgekehrter Reihenfolge befolgen.

---

# Hintere I/O-Halterung

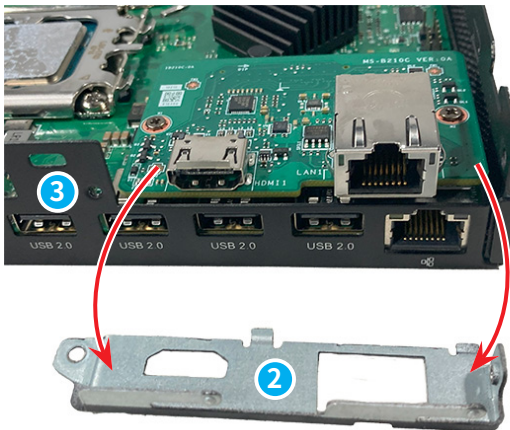
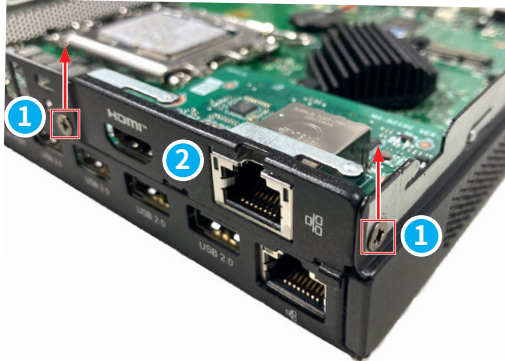
## Hintere I/O-Halterung demontieren

---

1. Lösen und entfernen Sie die Schrauben **1** mit einem Kreuzschraubendreher und trennen Sie die hintere I/O-Halterung **2** von der unteren Halterung **3**.

### **Wichtig**

- Die hintere I/O-Halterung kann sich je nach Modell (SKU) von der Abbildung unterscheiden.



---

## Hintere I/O-Halterung montieren

---

Montieren Sie die hintere I/O-Halterung, indem Sie die Demontageschritte in umgekehrter Reihenfolge befolgen.

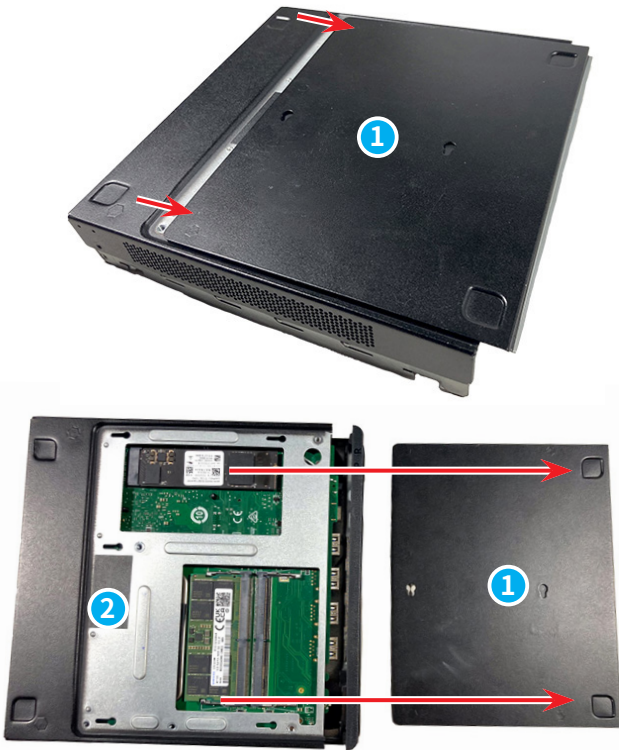
---

# Wartungstür

## Wartungstür demontieren

---

1. Schieben Sie die Wartungstür **1** zum Anheben und Freilegen der unteren Halterung **2** nach außen.



---

## Wartungstür montieren

Montieren Sie die Wartungstür, indem Sie die Demontageschritte in umgekehrter Reihenfolge befolgen.

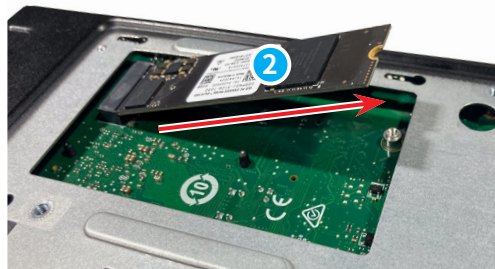
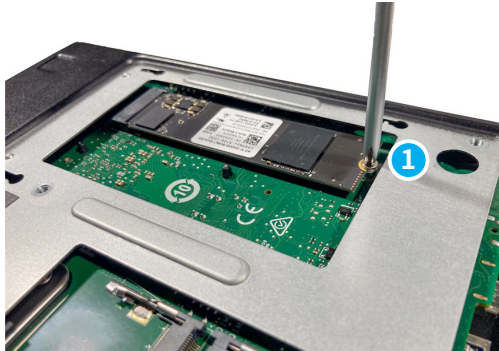
---

# Solid-State Drive

## Solid-State-Drive demontieren

---

1. Entfernen Sie die Schrauben **1**, die das Solid-State-Drive sichern, mit einem Kreuzschraubendreher.
2. Entfernen Sie das Solid-State-Drive **2** von Hand aus dem M.2-Steckplatz.



---

## Solid-State-Drive montieren

---

Montieren Sie das Solid-State-Drive, indem Sie die Demontageschritte in umgekehrter Reihenfolge befolgen.

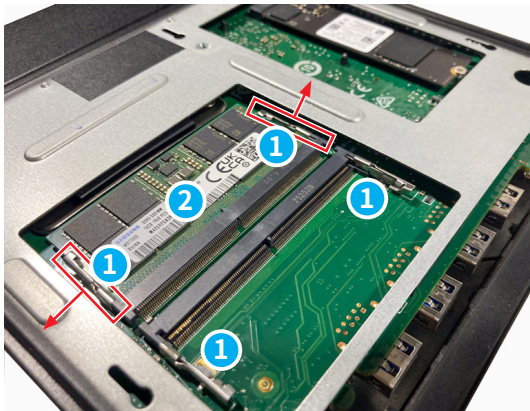
---

# Arbeitsspeicher

## Arbeitsspeicher demontieren

---

1. Drücken Sie die Sperrclips **1** an beiden Seiten des Arbeitsspeicher-Steckplatzes nach außen.
2. Entfernen Sie den Arbeitsspeicher **2** von Hand aus dem Arbeitsspeicher-Steckplatz.



---

## Arbeitsspeicher montieren

Montieren Sie den Arbeitsspeicher, indem Sie die Demontageschritte in umgekehrter Reihenfolge befolgen.

---

# Tochterplatine

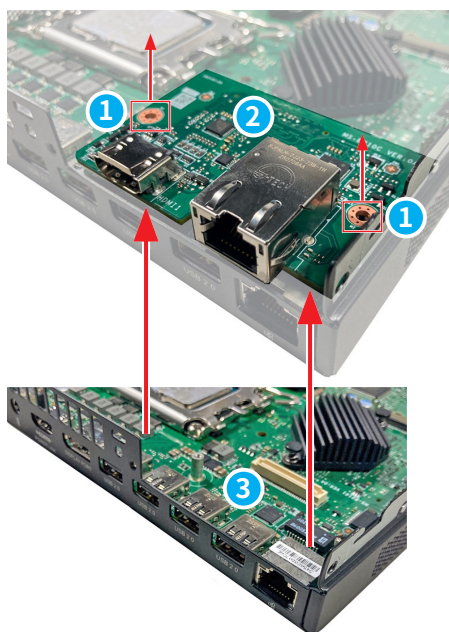
## Tochterplatine demontieren

---

1. Lösen und entfernen Sie die Schrauben **1** an der Tochterplatine **2** mit einem Kreuzschraubendreher.
2. Trennen Sie die Tochterplatine **2** von der Hauptplatine **3**.

### **Wichtig**

- Die Tochterplatine kann sich je nach Modell (SKU) von der Abbildung unterscheiden.



---

## Tochterplatine montieren

---

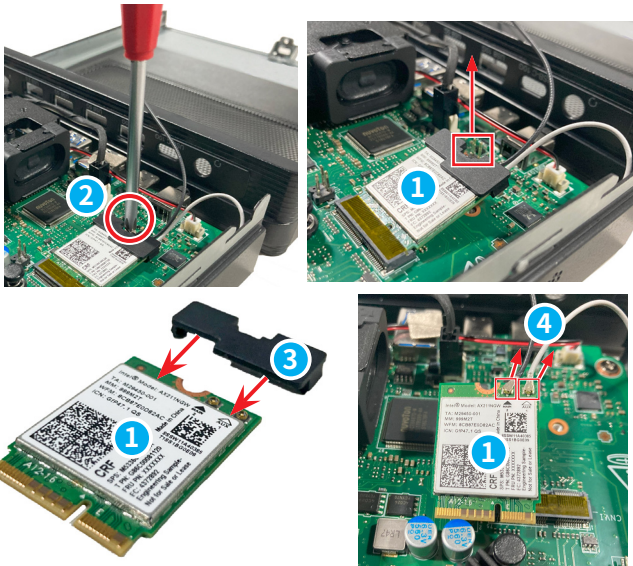
Montieren Sie die Tochterplatine, indem Sie die Demontageschritte in umgekehrter Reihenfolge befolgen.

---

# Drahtloskarte

## Drahtloskarte demontieren

1. Befolgen Sie zum Entfernen der oberen Halterung und zum Freilegen der darunter befindlichen Drahtloskarte **1** die Schritte unter [Obere Halterung demontieren](#).
2. Lokalisieren und entfernen Sie die Schraube **2**, die die Drahtloskarte sichert, mit einem Kreuzschraubendreher.
3. Entfernen Sie die Drahtloskarte **1** aus dem Kartensteckplatz.
4. Lokalisieren und entfernen Sie die Drahtloskartenklemme **3**.
5. Trennen Sie die Antennenkabel **4**.



## Drahtloskarte montieren

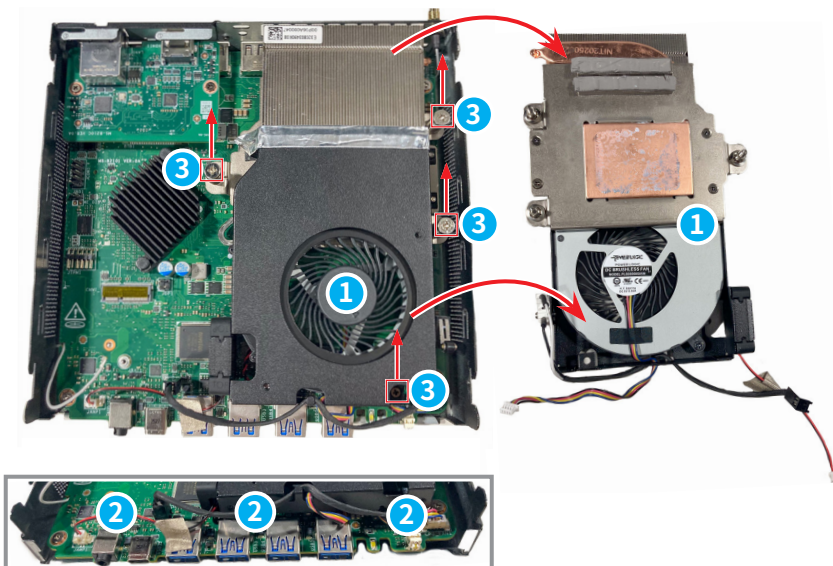
Montieren Sie die Drahtloskarte, indem Sie die Demontageschritte in umgekehrter Reihenfolge befolgen.

# Thermomodul

## Thermomodul demontieren

---

1. Befolgen Sie zum Entfernen der oberen Halterung und zum Freilegen des darunter befindlichen Thermomoduls **1** die Schritte unter [Obere Halterung demontieren](#).
2. Trennen Sie die Lüfterkabel **2** von der Hauptplatine.
3. Entfernen Sie die Schrauben **3**, die den Lüfter und das Thermomodul **1** sichern, mit einem Kreuzschraubendreher.
4. Heben Sie das Thermomodul **1** und seine Kabel **2** von der Hauptplatine ab.



---

## Thermomodul montieren

---

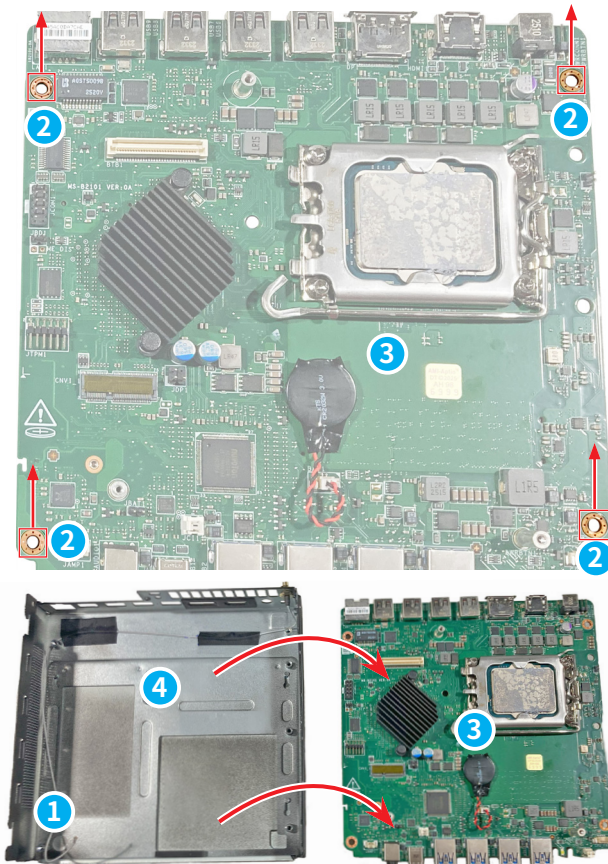
Montieren Sie das Thermomodul, indem Sie die Demontageschritte in umgekehrter Reihenfolge befolgen.

---

# Hauptplatine

## Hauptplatine demontieren

1. Trennen Sie das WLAN-Antennenanschlusskabel **1**.
2. Lösen und entfernen Sie die Schrauben **2** an der Hauptplatine **3** mit einem Kreuzschraubendreher.
3. Trennen Sie die Hauptplatine **3** von der unteren Halterung **4**.



## Hauptplatine montieren

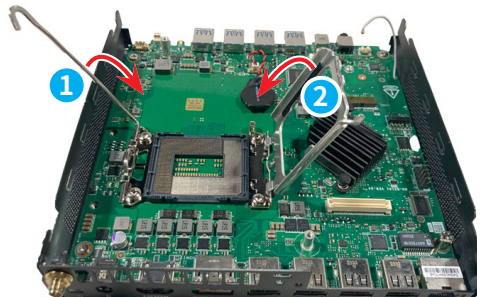
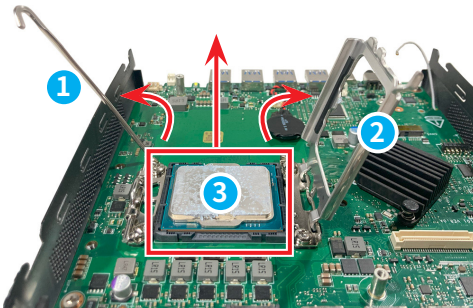
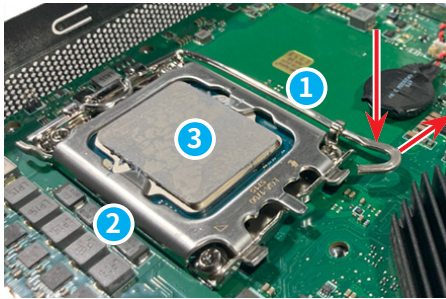
Montieren Sie die Hauptplatine, indem Sie die Demontageschritte in umgekehrter Reihenfolge befolgen.

# CPU

## CPU demontieren

---

1. Befolgen Sie zum Entfernen des Thermomoduls und zum Freilegen der darunter befindlichen CPU [Thermomodul demontieren](#).
2. Lokalisieren Sie den Ladehebel **1** und drücken Sie ihn zum Lösen des CPU-Sockels nach unten. Heben Sie den Ladehebel **1** in die vollständig geöffnete Position an und die Ladeplatte **2** hebt sich automatisch nach oben.
3. Entfernen Sie die CPU **3** gerade aus dem CPU-Sockel, ohne die CPU zu neigen.
4. Schließen Sie die Ladeplatte **2** und schließen Sie dann den Ladehebel **1**.



---

## CPU-Baugruppe

Montieren Sie die CPU, indem Sie die Demontageschritte in umgekehrter Reihenfolge befolgen.

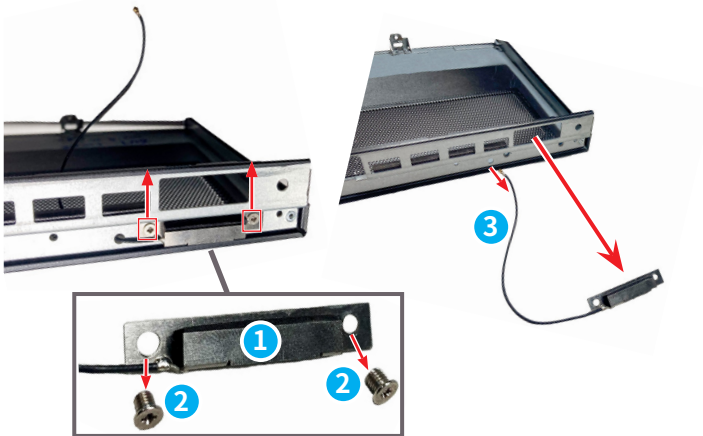
---

# Antennenmodul

## Antennenmodul demontieren

---

1. Befolgen Sie zum Entfernen der Frontblende und zum Freilegen des darunter befindlichen Antennenmoduls **1** [Obere Halterung demontieren](#).
2. Entfernen Sie die Schrauben **2**, die das Antennenmodul **1** sichern, mit einem Kreuzschraubendreher.
3. Entfernen Sie das Antennenmodul **1** und das Antennenkabel **3** mit Ihren Fingern von der oberen Halterung.



---

## Antennenmodul montieren

---

Montieren Sie das Antennenmodul, indem Sie die Demontageschritte in umgekehrter Reihenfolge befolgen.

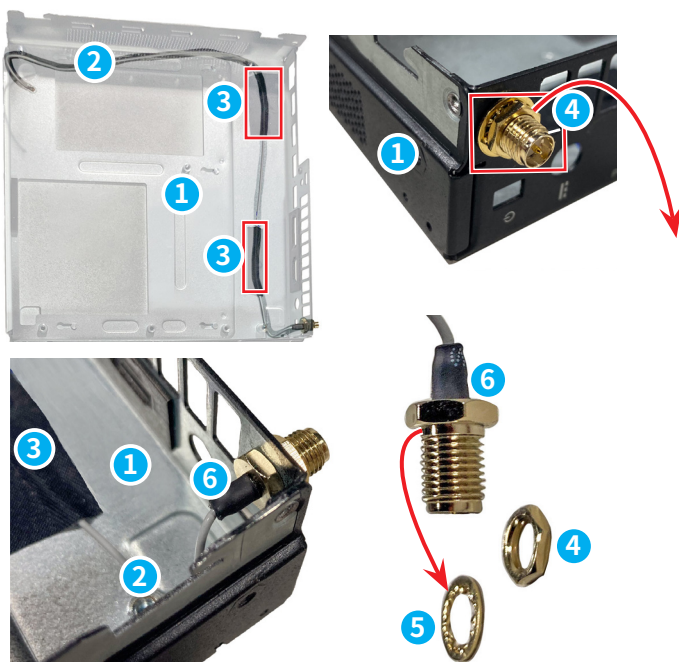
---

# WLAN-Antennenanschluss

## WLAN-Antennenanschluss demontieren

---

1. Drehen Sie die untere Halterung **1** um und entfernen Sie mit dem Finger die Antennenkabel **2** und den Antennenaufkleber **3** von der unteren Halterung **1**.
2. Entfernen Sie die SMA-Sechskantmutter **4** mit einem Sechskantschlüssel.
3. Trennen Sie SMA-Sechskantmutter **4** und Federscheibe **5** vom WLAN-Antennenanschluss **6**.



---

## WLAN-Antennenanschluss montieren

---

Montieren Sie den WLAN-Antennenanschluss, indem Sie die Demontageschritte in umgekehrter Reihenfolge befolgen.

---

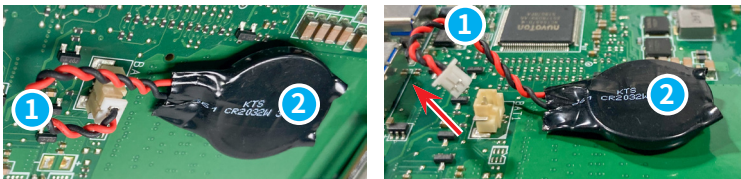
# Knopfzelle

## Wichtig

- Explosionsgefahr, wenn Batterien/Akkus fehlerhaft ersetzt werden. Ersetzen Sie ihn nur durch den gleichen oder einen äquivalenten Typ entsprechend der Empfehlung des Herstellers.
- Entsorgen Sie Batterien/Akkus nicht in Feuer oder einem heißen Ofen oder durch mechanisches Zerkleinern oder Zerteilen. Andernfalls kann dies zu Explosionen führen.
- Lassen Sie einen Akku nicht an einem extrem heißen Ort oder an einem Ort mit extrem niedrigem Luftdruck. Andernfalls können eine Explosion oder ein Auslaufen entflammbarer Flüssigkeiten oder Gase die Folge sein.
- Akkus dürfen nicht verschluckt werden. Falls eine Knopfzelle verschluckt wird, kann sie schwere innere Verbrennungen verursachen, die tödlich sein können. Bewahren Sie neue und gebrauchte Batterien/Akkus außerhalb der Reichweite von Kindern auf.

## Knopfzelle entfernen

1. Lokalisieren und trennen Sie das Knopfzellenkabel **1**.
2. Greifen Sie mit Ihren Fingern den Rand der Knopfzelle **2** und ziehen Sie sie sanft heraus. Entfernen Sie die Knopfzelle gemeinsam mit ihrem Kabel von der Hauptplatine.



## Knopfzelle einsetzen

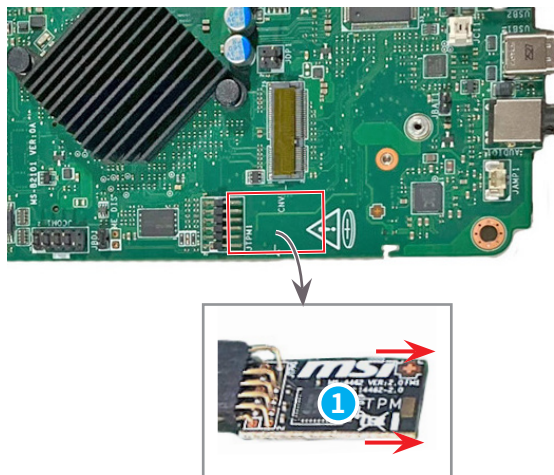
Setzen Sie die Knopfzelle ein, indem Sie die Demontageschritte in umgekehrter Reihenfolge befolgen.

# TPM-Modul

## TPM-Modul demontieren

---

1. Greifen Sie mit Ihren Fingern den Rand des TPM-Moduls **2** und ziehen Sie es sanft von der Hauptplatine ab.



---

## TPM-Modul montieren

Montieren Sie das TPM-Modul, indem Sie die Demontageschritte in umgekehrter Reihenfolge befolgen.

---

# Intrusionskabel

## Intrusionskabel demontieren

---

1. Lösen und entfernen Sie die Schrauben **1**, die den Intrusionsschalter **2** sichern, mit einem Kreuzschraubendreher.



---

## Intrusionskabel montieren

---

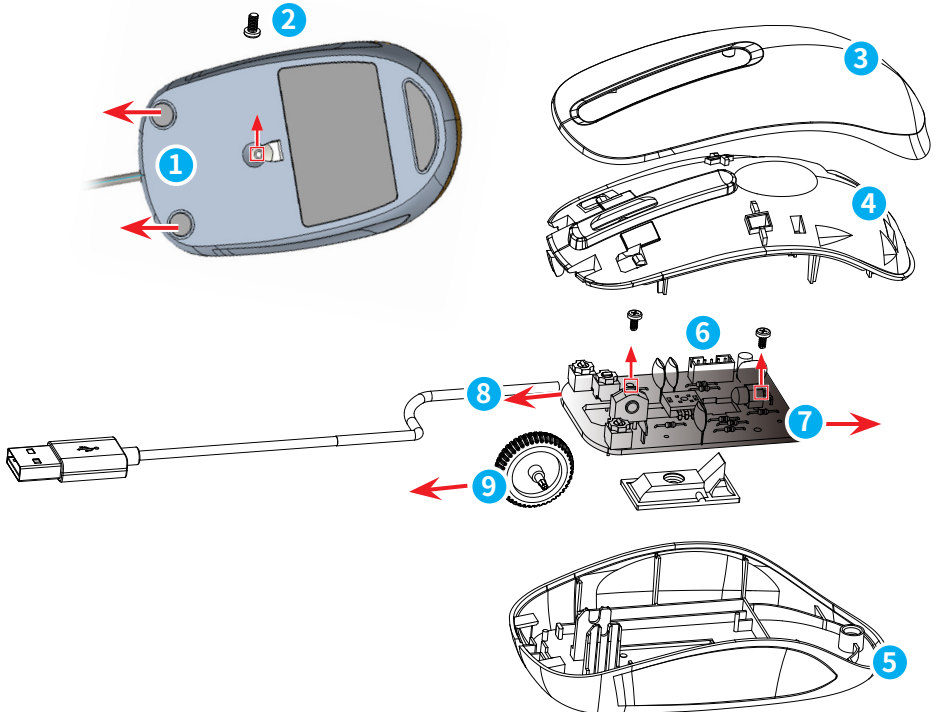
Montieren Sie das Intrusionskabel, indem Sie die Demontageschritte in umgekehrter Reihenfolge befolgen.

---

# Kabelgebundene Maus (optional)

## Kabelgebundene Maus demontieren

1. Entfernen Sie die Fußaufkleber **1** mit einem Schlitzschraubendreher. Entfernen Sie die Schraube **2** mit einem Kreuzschraubendreher.
2. Trennen Sie das obere Gehäuse **3**, die Tastenplatte **4** und das untere Gehäuse **5** mit Ihren Fingern.
3. Entfernen Sie mit einem Kreuzschraubendreher die Schrauben **6**, die die Leiterplatte **7** sichern.
4. Entfernen Sie das USB-Kabel **8** der kabelgebundenen Maus, das Rad **9** und die Leiterplatte **7** mit Ihren Fingern.



## Kabelgebundene Maus montieren

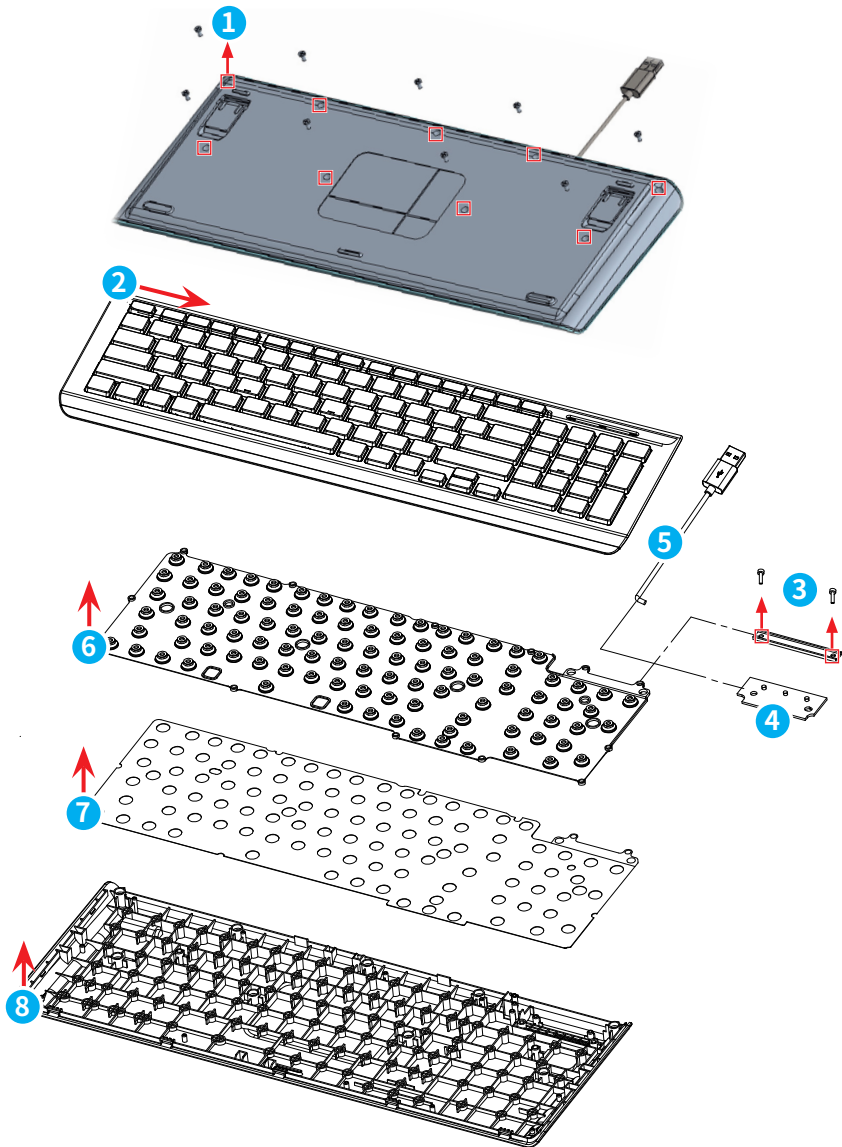
Montieren Sie die kabelgebundene Maus, indem Sie die Demontageschritte in umgekehrter Reihenfolge befolgen.

# Kabelgebundene Tastatur (optional)

## Kabelgebundene Tastatur demontieren

---

1. Lösen und entfernen Sie die Schrauben ❶ mit einem Kreuzschraubendreher.
  2. Drehen Sie die Tastatur um und verwenden Sie zum Trennen des oberen Gehäuses ❷ ein Hebelwerkzeug.
  3. Lösen und entfernen Sie mit einem Kreuzschraubendreher die Schrauben ❸, lösen Sie dann die Leiterplatte ❹ und das USB-Kabel der kabelgebundenen Tastatur ❺ mit Ihren Fingern von der Leiterplatte.
  4. Entfernen Sie die Gummiunterlage ❻ und die Membran ❼ mit Ihren Fingern, um das untere Gehäuse ❽ freizulegen.
-

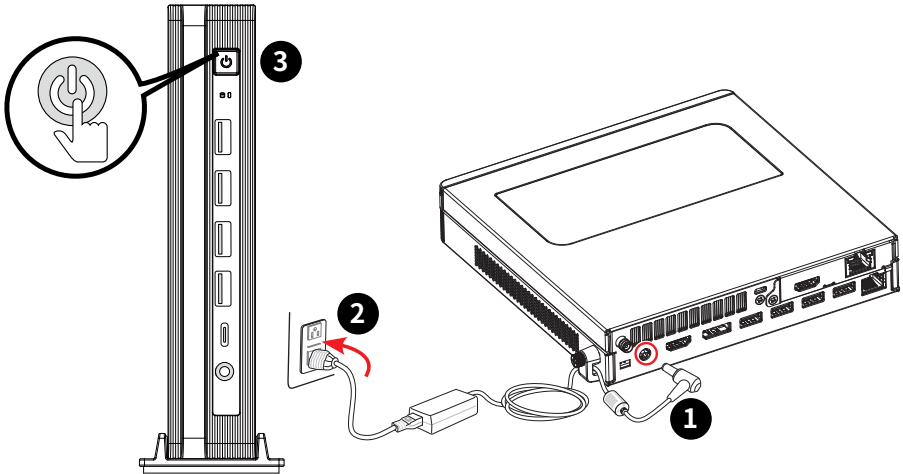


## Kabelgebundene Tastatur montieren

Montieren Sie die kabelgebundene Tastatur, indem Sie die Demontageschritte in umgekehrter Reihenfolge befolgen.

# Nach Wartung einschalten

1. Schließen Sie das externe Netzteil an den PC an.
2. Stecken Sie das Netzkabel in die Steckdose.
3. Schalten Sie den PC ein.



## ! Wichtig

- Verwenden Sie das für die Verwendung mit diesem PC zugelassene von MSI bereitgestellte Netzteil.
- Falls das Netzkabel über einen 3-poligen Stecker verfügt, dürfen Sie den Schutzkontakt des Steckers nicht außer Kraft setzen. Der PC muss an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden.
- Schließen Sie das Netzkabel an eine jederzeit leicht zugängliche Steckdose an.
- Platzieren Sie das Netzkabel so, dass niemand darauf tritt. Platzieren Sie nichts auf dem Netzkabel.
- Wenn der PC längere Zeit nicht benutzt wird, müssen Sie zur Reduzierung des Stromverbrauchs auf null das Netzkabel trennen oder die Steckdose ausschalten.

# Problemlösung

Nutzer können folgende Tipps beachten oder zur schnellen und einfachen Lösung allgemeiner Probleme mit dem Produkt den [MSI-Support](#) und die [Problemlösung](#) aufrufen. Es wird immer empfohlen, den autorisierten MSI-Kundendienst zu kontaktieren, falls erweiterte technische Unterstützung benötigt wird.

## Mein System startet nicht.

- Prüfen Sie, ob das System an eine Steckdose angeschlossen und eingeschaltet ist.
- Prüfen Sie, ob das Netzkabel und alle anderen Kabel sicher angeschlossen sind.

## Das System kann nicht ausgeschaltet werden.

Es empfiehlt sich, Ihren Computer über das Herunterfahren-Symbol im Betriebssystem herunterzufahren. Die Verwendung anderer Methoden, einschließlich der nachstehend aufgelisteten, kann zu Datenfehlern führen. Wenn das Herunterfahren nicht funktioniert, wählen Sie einen der folgenden Schritte:

- Drücken Sie Strg + Alt + Entf und wählen Sie „Herunterfahren“.
- Halten Sie die Ein-/Austaste gedrückt, bis das System ausgeschaltet ist.
- Trennen Sie das Netzkabel vom System.

## Die Internetverbindung ist fehlerhaft.

- Wenn Sie Probleme haben, sich mit Ihrem Internetanbieter zu verbinden, prüfen Sie, ob der Internetanbieter technische Probleme hat.
- Prüfen Sie die Netzwerkeinstellungen und die Verbindung und stellen Sie sicher, dass das System richtig konfiguriert ist.
- Die WLAN-Datenübertragungsgeschwindigkeit wird durch Entfernung und Hindernisse zwischen Geräten und Zugangspunkten beeinträchtigt. Maximieren Sie die Datenübertragungsgeschwindigkeit, indem Sie den Zugangspunkt wählen, der Ihrem System am nächsten ist.

## Wie stelle ich das System mit der F3-Schnelltaste wieder her?

### Vorsichtsmaßnahmen bei Verwendung der Systemwiederherstellung

- Wenn Ihre Festplatte und Ihr System nicht wiederherstellbare Probleme aufweisen, führen Sie mit der F3-Schnelltaste von der Festplatte zunächst die Systemwiederherstellung durch.
- Bitte sichern Sie vor Verwendung der Systemwiederherstellung wichtige Daten auf Ihrem Systemlaufwerk auf anderen Speichergeräten.

### System mit der F3-Schnelltaste wiederherstellen

1. Starten Sie den PC neu.
2. Drücken Sie die F3-Schnelltaste an der Tastatur schnell, sobald die MSI-Begrüßung am Display erscheint.
3. Wählen Sie am Bildschirm [Eine Option wählen] die Option [Problemlösung].
4. Wählen Sie am Bildschirm [Problemlösung] die Option [MSI-Werkseinstellungen wiederherstellen] zur Rücksetzung des Systems auf die Standardeinstellungen.

5. Wählen Sie am Bildschirm [SYSTEMWIEDERHERSTELLUNG] die Option [Systempartition wiederherstellen].
6. Befolgen Sie die Bildschirmanweisungen zum Fortsetzen und Abschließen der Wiederherstellung.

### **Systemlautsprecher funktionieren nicht.**

- Prüfen Sie die Hauptlautstärkeeinstellung im Audio-Mixer.
- Wenn Sie eine Anwendung mit eigener Lautstärkeregelung nutzen, prüfen Sie, ob die Lautstärke stumm geschaltet ist.
- Wenn Sie ein Audiokabel an den Kopfhöreranschluss angeschlossen haben, trennen Sie es.
- Wenn das System eine OSD-Funktion hat, passen Sie bitte die Lautstärke des OSD an.

### **Meine kabelgebundene Maus oder Tastatur funktioniert nicht.**

- Prüfen Sie zunächst Ihre Hardware. Wenn dies weiterhin nicht funktioniert, entfernen Sie den USB-Hub und schließen Sie das Gerät direkt an den USB-Anschluss des PCs an. Stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht beschädigt sind.

# Recycling-Richtlinien

Entsprechend unserer Verpflichtung zum Umweltschutz ist dieses Produkt zur Verbesserung der Kunststoff-Recycling-Qualität mit separaten Kunststoffkomponenten versehen. Wir bitten Sie freundlich, die recyclingfähigen Kunststoffkomponenten dieses Produktes verantwortungsbewusst zu recyceln, sobald sie das Ende ihrer Lebensdauer erreichen. Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen zur Vorbereitung der Kunststoffteile für das Recycling, indem Sie nicht recyclingfähige Materialien entfernen.



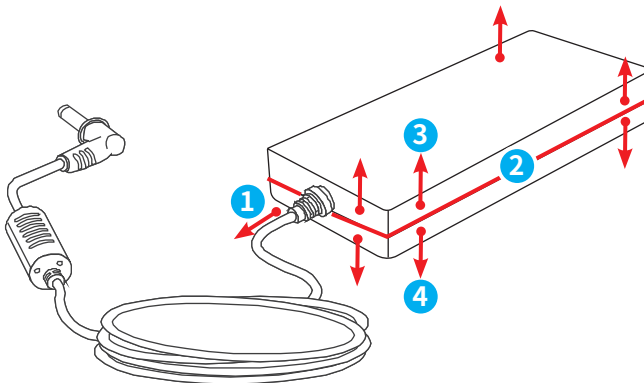
**Wichtig**

Verwenden Sie vor dem Recycling separierbarer Kunststoffkomponenten die diagonale Zange zur Entfernung aller Schraubendome mit Kupferstiften, falls vorhanden.

## Externes Netzteil

---

1. Schneiden Sie mit einer diagonalen Zange das Gleichspannungskabel des externen Netzteils **1** ab.
2. Erhitzen Sie mit der Heißluftpistole den Bereich zwischen **2** des oberen **3** und unteren **4** Gehäuses des Netzteils und verwenden Sie dann einen Schlitzschraubendreher zum Trennen der Gehäuse.
3. Demontiertes oberes **3** Gehäuse und unteres **4** Gehäuse des Netzteils können von qualifizierten Recycling-Unternehmen recycelt werden.



## Kabelgebundene Maus (optional)

---

1. Beachten Sie zur Demontage der kabelgebundenen Maus [Kabelgebundene Maus demontieren](#).
  2. Bringen Sie das obere Gehäuse **3**, die Tastenplatte **4**, das untere Gehäuse **5** und das USB-Kabel der kabelgebundenen Maus **8** zu einem qualifizierten Recycling-Unternehmen.
- 

## Kabelgebundene Tastatur (optional)

---

1. Beachten Sie zur Demontage der kabelgebundenen Tastatur [Kabelgebundene Tastatur demontieren](#).
  2. Bringen Sie das obere Gehäuse **2**, das untere Gehäuse **8** und das USB-Kabel der kabelgebundenen Tastatur **5** zu einem qualifizierten Recycling-Unternehmen.
-

# Anweisungen zum Lebensende des Produktes



## MSI-Umweltinformationen

Informationen zu MSIs Umweltinitiativen, Politik, Programmen und Zielen finden Sie in der [Umweltschutzrichtlinie](#).

## Zweck

Diese Informationen bieten Recycling-Unternehmen Leitfäden über das Vorhandensein von Materialien und Komponenten auf Produktebene, wie von der EU-WEEE- und Änderungsrichtlinie vorgeschrieben.

## Informationen zur Identifizierung von Komponenten und Materialien

Die folgenden Stoffe, Zubereitungen oder Komponenten müssen gemäß Artikel 4 der EU-Richtlinie des Rates 75/442/EWG separat von anderen elektrischen und elektronischen Altgeräten entsorgt und aufbereitet werden.

Identifizieren Sie Materialien für Materialien und Komponenten der Liste elektrischer und elektronischer Altgeräte.

\*1: Die folgenden Artikelnummern entsprechen jenen im Abschnitt [Komponenten und Zubehör des Produktes](#).

Materialien	Element x 1	Position
Polychloriertes Biphenyl (PCB) enthaltende Kondensatoren und alle polychlorierte Biphenyle und polychlorierte Terphenyle (PCB/ PCT) enthaltende elektrische Geräte	—	Fehlt
Quecksilber-haltige Komponenten, wie Schalter oder Lampen der Hintergrundbeleuchtung	—	Fehlt
Batterien/Akkus	<a href="#">12</a>	Akku
Leiterplatten von Mobiltelefonen im Allgemeinen und von anderen Geräten, wenn die Oberfläche der Leiterplatte eine Größe von mehr als 10 Quadratzentimeter hat	<a href="#">6</a>	Hauptplatine
	<a href="#">15</a>	TPM-Modul
	<a href="#">19</a>	Leiterplatte des externen Netzteils
	<a href="#">22-1</a>	Leiterplatte der kabelgebundenen Maus
	<a href="#">23-1</a>	Leiterplatte der kabelgebundenen Tastatur

Materialien	Element x 1	Position
Toner-Patronen, flüssig oder pastös, sowie Farbtoner	—	Fehlt
Kunststoff-haltige bromierte Flammenschutzmittel	<a href="#">1</a>	Frontblende
	<a href="#">3</a>	Obere Halterung
	<a href="#">20</a>	Externes Netzteil
	<a href="#">7</a>	Thermomodul
	<a href="#">22</a>	Kabelgebundene Maus
	<a href="#">23</a>	Kabelgebundene Tastatur
Asbest-Abfälle und Komponenten, die Asbest enthalten	—	Fehlt
Kathodenstrahlröhren	—	Fehlt
Fluorchlorkohlenwasserstoffe (CFC), teilhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe (HCFC) oder Fluorkohlenwasserstoffe (FKW), Kohlenwasserstoffe	—	Fehlt
Gasentladungslampen	—	Fehlt
Flüssigkristalldisplays (gemeinsam mit ihrem Gehäuse, wo zutreffend) mit einer Oberfläche von mehr als 100 Quadratzentimetern und all jene, deren Hintergrundbeleuchtung aus Gasentladungslampen besteht	—	Fehlt
Externe elektrische Kabel	<a href="#">19</a>	Netzkabel
	<a href="#">21</a>	Schalterkabel der Ein-/Austaste
	<a href="#">20</a>	Externes Netzteil
	<a href="#">22-2</a>	USB-Kabel der kabelgebundenen Maus
	<a href="#">23-2</a>	USB-Kabel der kabelgebundenen Tastatur
Komponenten mit feuerfesten Keramikfasern	—	Fehlt
Komponenten mit radioaktiven Stoffen oder Materialien, die radioaktiv werden	—	Fehlt
Elektrolytkondensatoren, die bedenkliche Stoffe enthalten (Höhe > 25 mm, Durchmesser > 25 mm oder proportional ähnliches Volumen)	<a href="#">19</a>	Externes Netzteil

Materialien	Element x 1	Position
Beryllium und seine Verbindungen (einschließlich Berylliumoxid)	—	Fehlt
Flüssigkeiten	—	Fehlt

## Produktrücknahmedienst

Elektrische Altgeräte können gefährliche Stoffe enthalten und somit eine Gefahr für menschliche Gesundheit und Umwelt darstellen. Daher ist eine angemessene Entsorgung erforderlich. MSI bietet Ihnen kostenloses Recycling von EPEAT-registrierten Produkten zur Gewährleistung, dass das Produkt am Ende seiner Einsatzdauer ordnungsgemäß recycelt wird.

Bitte gehen Sie zum ordnungsgemäßen Recycling Ihres Gerätes über diese Dienste wie folgt vor:

1. Bitte löschen Sie Ihre personenbezogenen Daten von Ihren Altgeräten.
2. [KLICKEN SIE HIER](#), wenn Sie mehr über das Recycling des Produktes am Ende seines Lebens erfahren möchten.
3. Auf der Website finden Sie einen MSI-Recyclingstandort in Ihrer Nähe.
4. Wenden Sie sich per Telefon oder E-Mail zur Planung Ihrer Abholung an den designierten Recycling-Standort. Die Kunden sind für die Versand- und Lieferkosten verantwortlich.

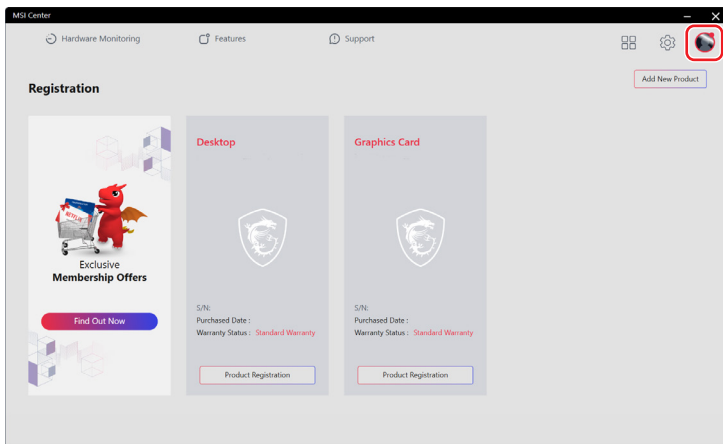
**MSI Center  
verwenden**

# Anmelden und registrieren

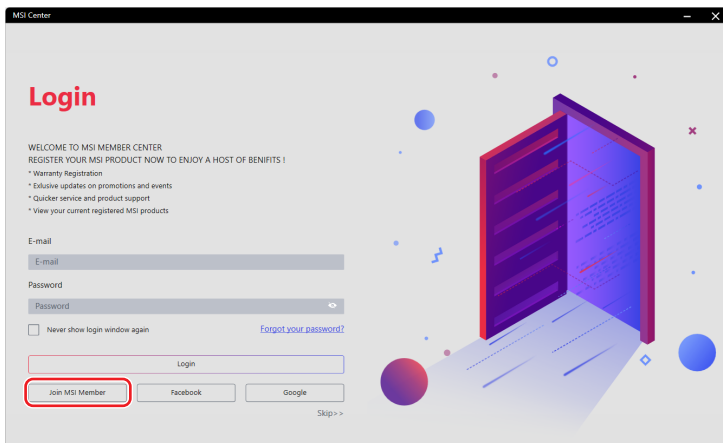
Vor Verwendung von MSI Center sollten Sie Ihr eigenes Konto erstellen und Ihr MSI-Produkt registrieren. Dadurch erhalten Sie alle Vorteilen von MSI Center auf einmal.

## Ein Konto erstellen

1. Stellen Sie sicher, dass die Internetverbindung richtig funktioniert.
2. Aktivieren Sie MSI Center. Klicken Sie auf das Profilsymbol oben rechts und dann auf [Anmelden].



3. Wählen Sie [MSI-Mitglied werden].



4. Befolgen Sie die Bildschirmanweisungen zum Erstellen eines persönlichen Kontos.

The screenshot shows the 'CREATE AN ACCOUNT' form in the MSI Center application. The form includes the following fields:

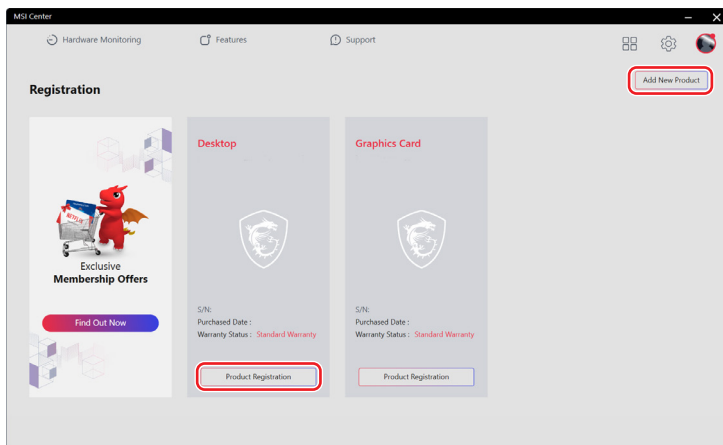
- E-mail: Please enter your email
- Password: Please create a new password for MSI Center account
- Confirm Password: Repeat the password entered above
- Name: Please enter your first name and Please enter your last name
- Date of Birth: Three dropdown menus for day, month, and year
- Region/Location: A dropdown menu

Below the form, there is a checkbox for 'I agree to the MSI Member Center and MSI Online Shop Terms and Conditions.' with links to 'MSI Member Center' and 'MSI Online Shop'. At the bottom right, there are 'Prev' and 'Next' buttons.

## Produktregistrierung

Sobald ein persönliches Konto erstellt wurde, können Sie sich anmelden und mit der Registrierung Ihrer Produkte beginnen.

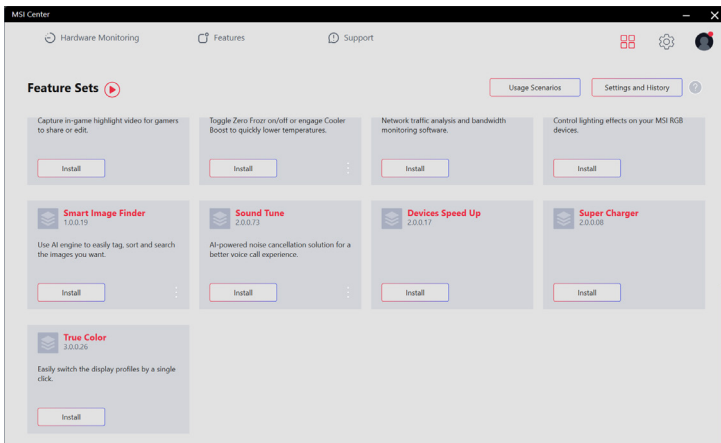
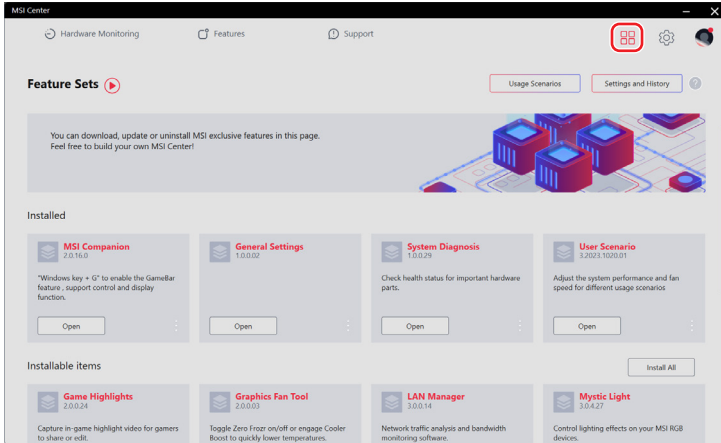
1. MSI Center erkennt Ihre MSI-Geräte automatisch. Klicken Sie auf [Produktregistrierung] und befolgen Sie die Bildschirmanweisungen zum Abschließen der Registrierung.
2. Registrieren Sie weiteres mit Ihrem System verbundenes MSI-Multimedia-Zubehör, indem Sie auf [Neues Produkt hinzufügen] klicken und die Bildschirmanweisungen zum Hinzufügen und Registrieren Ihres Zubehörs befolgen.



# Feature-Sets

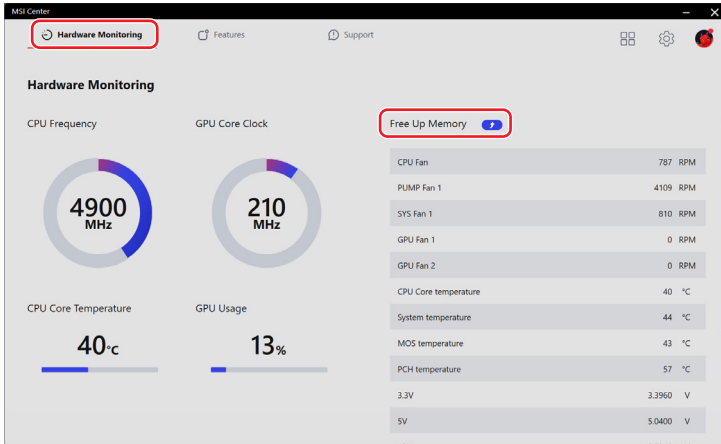
Nutzer können MSI-exklusive Features in Feature-Sets herunterladen, aktualisieren oder deinstallieren.

1. Klicken Sie rechts oben auf das Symbol [Feature-Sets].
2. Installieren oder deinstallieren Sie MSI-Features zur Erfüllung Ihrer persönlichen Anforderungen.



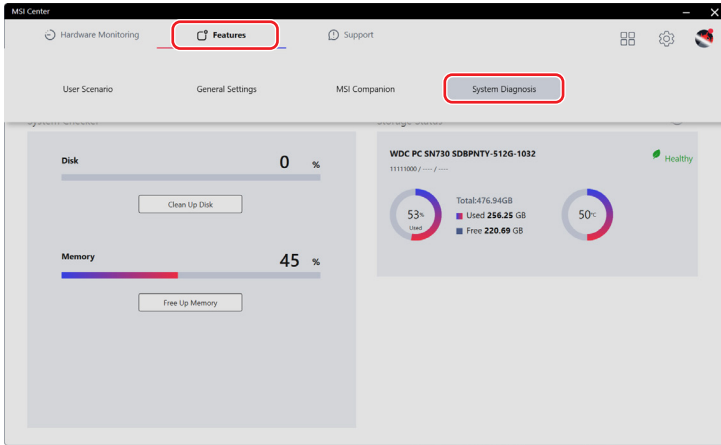
# Hardware-Überwachung

Hardware-Überwachung liefert den Echtzeit-Status von CPU, GPU, Arbeitsspeicher, Lüftern usw. Klicken Sie zum Freigeben von Systemarbeitspeicher, der nicht länger benötigt wird, auf [Arbeitsspeicher freigeben].



# Features

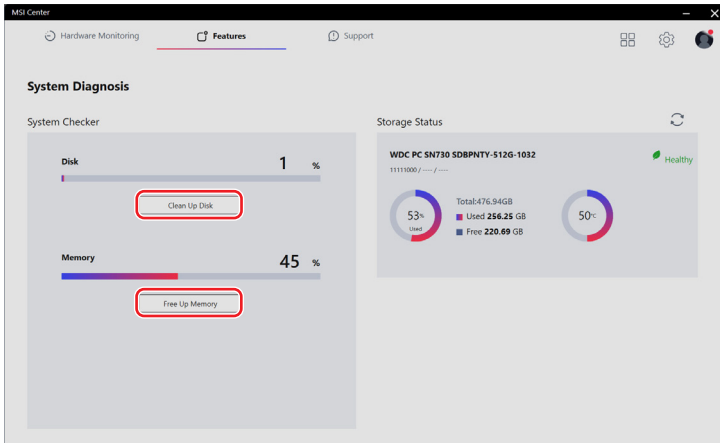
[Features] variiert je nach Features, die Nutzer über [Feature-Sets] installiert haben.



# Systemdiagnose

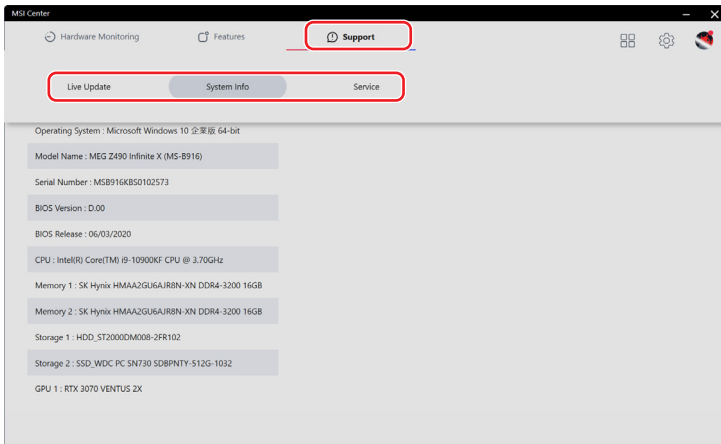
[Systemdiagnose] bietet Nutzern [Systemprüfer] zur Bereinigung ihrer Festplatten und zur Freigabe von Systemarbeitspeicher, während [Speicherstatus] Nutzern hilft, den Zustand ihres Speichers zu prüfen.

- Klicken Sie zur Bereinigung des Speichers auf [Datenträger bereinigen], wählen Sie das Laufwerk, das Sie bereinigen möchten, aus dem Auswahlmenü, und befolgen Sie die Bildschirmanweisungen zur Bereinigung des Speichers.
- Geben Sie Arbeitsspeicher frei, indem Sie [Arbeitsspeicher freigeben] anklicken und MSI Center gibt sofort nicht länger benötigten Arbeitsspeicher frei.



# Support

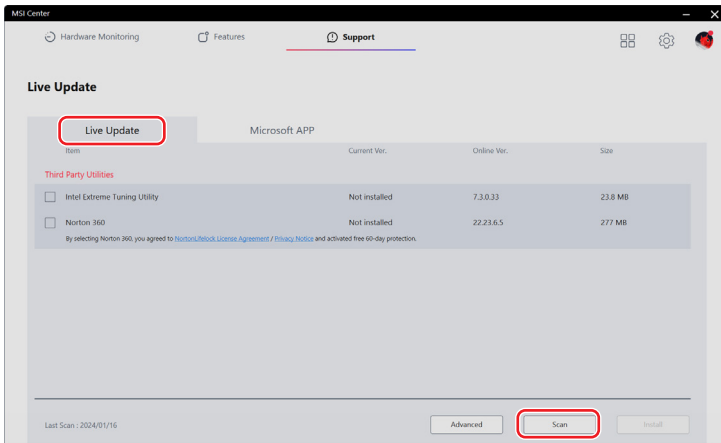
Der Support bietet verschiedene Kundendienst-Kanäle zur Erfüllung der Anforderungen aller Nutzer.



## Live-Aktualisierung

### Live-Aktualisierung

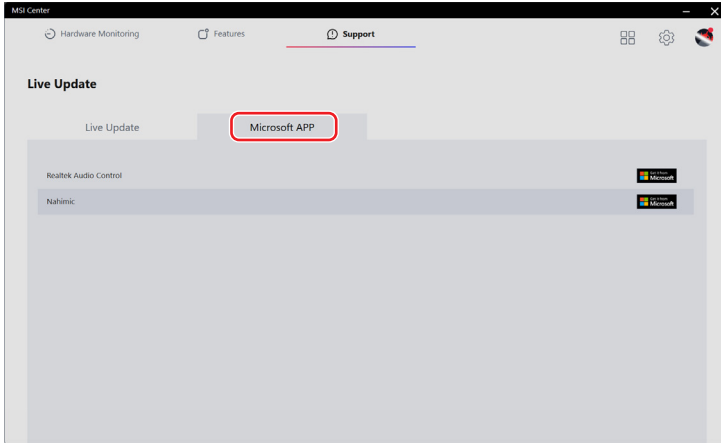
Nutzer sollten für neueste MSI- oder Drittanbieter-Dienstprogramme zur Aktualisierung unter [Live-Aktualisierung] auf [Suche] klicken.



## Microsoft-App

Bei erstmaliger Verwendung dieser Funktion ist die Analyse des Systems mit Live-Aktualisierung ein Muss.

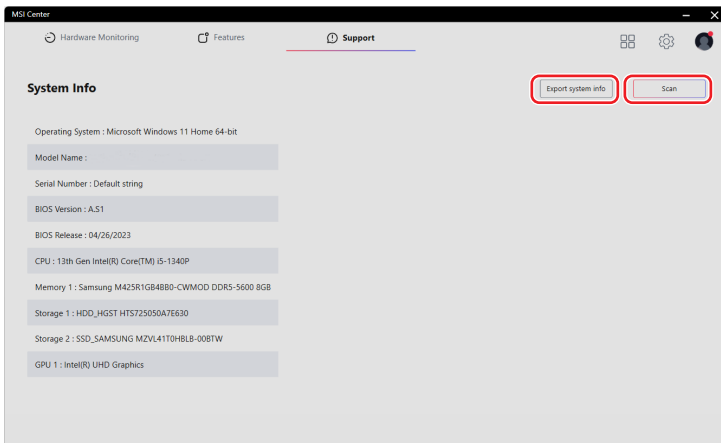
1. Klicken Sie unter [Live-Aktualisierung] auf [Suche].
2. Klicken Sie auf [Microsoft-App]. Eine Liste kompatibler Anwendungen im Microsoft Store wird angezeigt.
3. Wählen Sie eine gewünschte Anwendung und befolgen Sie die Bildschirmanweisungen zum Installieren der Anwendung.



## Systeminformationen

Systeminformationen zeigt schreibgeschützte Systeminformationen.

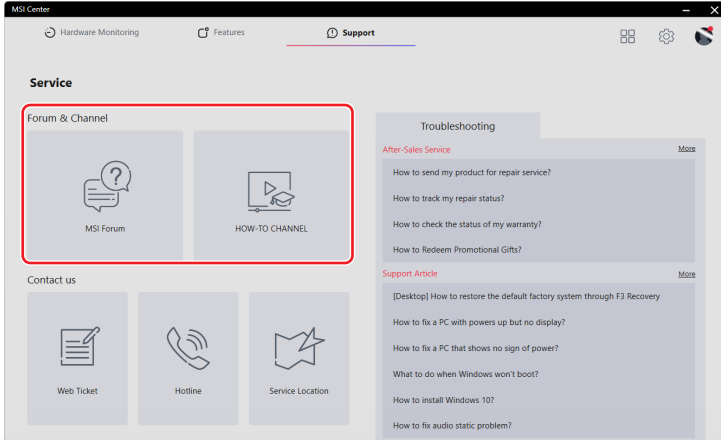
- [Systeminformationen exportieren]: Exportiert die aktuellen Systeminformationsdaten in eine .txt-Datei.
- [Suche]: Scant das System nach den neuesten Informationen.



# Service

## Forum und Kanal

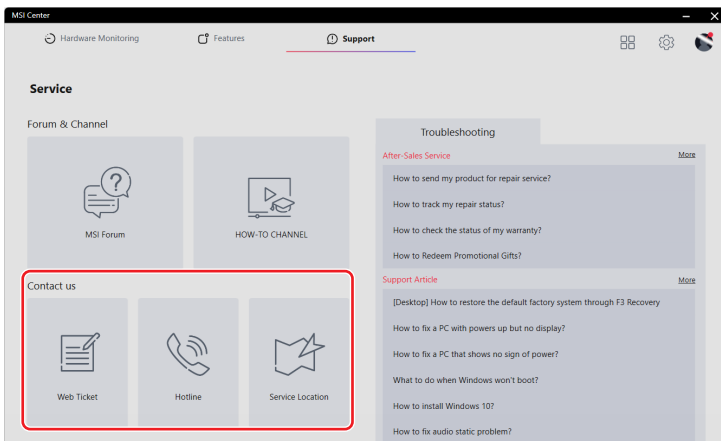
- [MSI-Forum]: Leitet Nutzer für Diskussionen mit weltweiten Nutzern zum weltweiten MSI-Forum.
- [Anleitungskanal]: Führt Nutzer zum MSI-Anleitungskanal, wo sie Anleitungen, Tipps und Tricks finden, mit denen sie mehr aus ihren MSI-Produkten herausholen können.



## Kontakt

Nutzer können MSI über die folgenden Kanäle kontaktieren.

- Klicken Sie zum Aufrufen des MSI-Mitgliedcenters auf [Webticket].
- Klicken Sie auf [Hotline], wenn Sie mit einem Servicevertreter sprechen möchten.
- Klicken Sie zur Lokalisierung einer Reparaturwerkstatt in Ihrer Nähe auf [Servicestandort].



## Problemlösung

- [Kundendienst]: Bietet Anweisungen zu Reparatur, Garantie und anderen Kundendiensten.
- [Kundendienstartikel]: Bietet Empfehlungen zur Lösung von Problemen mit Ihren MSI-Produkten.

Falls weitere Unterstützung benötigt wird, klicken Sie für MSI-Online-Dienst und -Support auf [Mehr].

