

Dell Wyse 5070 Extended Thin Client

Benutzerhandbuch



Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen

 **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie Ihr Produkt besser einsetzen können.

 **VORSICHT:** Ein VORSICHTSHINWEIS warnt vor möglichen Beschädigungen der Hardware oder vor Datenverlust und zeigt, wie diese vermieden werden können.

 **WARNUNG:** Mit WARNUNG wird auf eine potenziell gefährliche Situation hingewiesen, die zu Sachschäden, Verletzungen oder zum Tod führen kann.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1: Willkommen zum Dell Wyse 5070 Extended Thin Client.....	6
Kapitel 2: Gehäuseübersicht.....	7
Kapitel 3: Hauptkomponenten des Thin Client.....	9
Kapitel 4: Unterstützte System Peripheriegeräte für den Wyse 5070 Thin Client.....	10
Unterstützte Displays.....	10
Unterstützte Halterungen.....	11
Unterstützte Systemperipheriegeräte.....	11
Kapitel 5: Einrichten des Thin Client.....	12
Kapitel 6: Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client.....	16
Kapitel 7: Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client.....	17
Kapitel 8: Entfernen und Einbauen von Komponenten.....	18
Sicherheitshinweise.....	18
Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client.....	19
Sicherheitsvorkehrungen.....	19
Elektrostatische Entladung – ESD-Schutz.....	20
ESD-Service-Kit.....	20
Transport empfindlicher Komponenten.....	21
Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client.....	22
Empfohlene Werkzeuge.....	22
Liste der Schraubengrößen.....	22
Gehäuseabdeckung.....	24
Entfernen Sie die Gehäuseabdeckung.....	24
Installieren der Gehäuseabdeckung.....	26
PCIe-Modul.....	29
Entfernen Sie das PCIe-Modul.....	29
Installieren Sie das PCIe-Modul.....	31
Knopfzellenbatterie.....	33
Entfernen Sie die Knopfzellenbatterie.....	33
Setzen Sie die Knopfzellenbatterie ein.....	34
Solid-State-Laufwerk.....	34
Entfernen Sie die Solid-State-Festplatte.....	35
Installieren des SSD-Laufwerks (Solid State Drive).....	36
Erweiterungsmodul.....	36
Entfernen Sie das Erweiterungsmodul-VGA-RJ45-SFP.....	36
Installieren Sie das Erweiterungsmodul-VGA-RJ45-SFP.....	38
Wireless-Karte.....	39
Entfernen Sie die Wireless-Karte.....	39

Installieren Sie die Wireless-Karte.....	40
CAC-Lesegerät.....	40
Entfernen Sie das CAC-Lesegerät.....	40
Bauen Sie das CAC-Lesegerät ein.....	43
Speicher.....	45
Entfernen Sie das Speichermodul.....	45
Bauen Sie das Speichermodul ein.....	49
Lautsprecher- und Betriebsschalter.....	50
Entfernen Sie den Lautsprecher- und Betriebsschalter.....	50
Bauen Sie den Lautsprecher- und Betriebsschalter ein.....	52
Serieller und paralleler Anschluss.....	53
Entfernen Sie die serielle und parallele Schnittstelle.....	53
Installieren Sie die serielle und parallele Schnittstelle.....	55
Kühlkörper.....	55
Entfernen Sie den Kühlkörper.....	56
Bauen Sie den Kühlkörper ein.....	57
Systemplatine.....	58
Entfernen Sie die Systemplatine.....	59
Bauen Sie die Systemplatine ein.....	61
Kapitel 9: Technische Daten.....	62
System.....	62
Prozessor.....	62
Betriebssysteme.....	63
Arbeitsspeicher.....	63
Speicher.....	63
Audio.....	64
Kommunikation.....	64
Anschlüsse und Stecker – Technische Daten.....	65
Security (Sicherheit).....	65
Akku.....	65
Technische Daten des Netzadapters.....	66
Abmessungen und Gewicht.....	66
Umgebung.....	66
Kapitel 10: Konfiguration des Wyse 5070 Thin Client unter ThinOS.....	67
Einführung.....	67
Konfigurieren von ThinOS mithilfe des Erststart-Assistenten.....	67
Anmeldung am Wyse 5070 Thin Client mit Wyse ThinOS.....	69
Menü „Local settings“ (Lokale Einstellungen).....	70
Konfigurieren der Tastatureinstellungen.....	70
Konfigurieren der Mauseinstellungen.....	70
Konfigurieren des Anzeige-Setups.....	71
Konfigurieren der LPD-Einstellungen.....	71
Konfigurieren der Druckereinstellungen.....	72
Konfiguration der Porteeinstellungen.....	72
Konfigurieren der LPD-Einstellungen.....	73
Konfigurieren der SMB-Einstellungen.....	74
Verwenden der Druckereinstellungen.....	74

Kapitel 11: Wyse 5070 Thin Client auf ThinLinux.....	75
Einführung.....	75
Anmeldung am Wyse 5070 Thin Client mit ThinLinux.....	75
Konfigurieren der Peripherie-Einstellungen unter Wyse ThinLinux.....	75
Konfigurieren der Anzeige auf Dell Wyse ThinLinux.....	75
Festlegen der Tastatureinstellungen.....	76
Anpassen der Anzeige.....	77
Festlegen der Mauseinstellungen.....	78
Konfigurieren der Druckereinstellungen.....	79
Kapitel 12: Wyse 5070 Thin Client unter Windows 10 IoT Enterprise.....	81
Einführung.....	81
Vor der Konfiguration Ihrer Thin Clients.....	81
Automatische und manuelle Anmeldung.....	81
Aktivieren der automatischen Anmeldung.....	82
Tastatur- und Regionseinstellungen.....	83
Geräte und Drucker.....	83
Hinzufügen von Druckern.....	83
Konfigurieren dualer Monitoranzeige.....	84
Kapitel 13: BIOS-Übersicht.....	85
Zugriff auf Thin Client-BIOS-Einstellungen.....	85
System-Setup – Übersicht.....	85
Boot Sequence (Startreihenfolge).....	86
Navigationstasten.....	86
Optionen des Bildschirms "General" (Allgemein).....	86
Optionen des Bildschirms „System Configuration“ (Systemkonfiguration).....	88
Videobildschirm-Option.....	90
Optionen des Bildschirms "Security" (Sicherheit).....	90
Optionen des Bildschirms "Secure Boot" (Sicherer Start).....	91
Optionen des Bildschirms "Performance" (Leistung).....	92
Optionen des Bildschirms "Power Management" (Energieverwaltung).....	93
Optionen des Bildschirms "POST Behavior" (Verhalten beim POST).....	94
Wireless-Option des Bildschirms.....	95
Optionen des Bildschirms "Virtualization support" (Unterstützung der Virtualisierung).....	95
Optionen des Bildschirms "Maintenance" (Wartung).....	95
Optionen im Fenster der Systemprotokolle.....	96
Kapitel 14: Fehlerbehebung beim System.....	97
Leistungszustand und LED-Zustand.....	97
Leistungsverhalten.....	97
Verhalten der Betriebsanzeige-LED-Fehlercodes.....	98

Willkommen zum Dell Wyse 5070 Extended Thin Client

Der Wyse 5070 Extended Thin Client ist ein leistungsstarker Thin Client mit Quad-Core-Prozessoren, der für sichere und einfach zu verwaltende virtuelle Desktop-Umgebungen entwickelt wurde. Der Thin Client unterstützt die Betriebssysteme ThinOS, ThinLinux und Windows 10 IoT Enterprise.

Der Dell Wyse 5070 ist ein Thin Client der Serie 5000 mit folgenden Spezifikationen:

- Intel Gemini Lake Pentium Quad-Core-Prozessor.
- Realtek ALC3253 und Intel Audio-Controller.
- Intel UHD Graphics 605 und eine optionale externe Grafikkarte (AMD E9173) mit 4 GB GDDR5-Speicher.
- Common Access Kartenleser – optional.

Gehäuseübersicht

In diesem Abschnitt werden die Vorder- und Rückansicht des Dell Wyse 5070 Extended Thin Client erläutert.

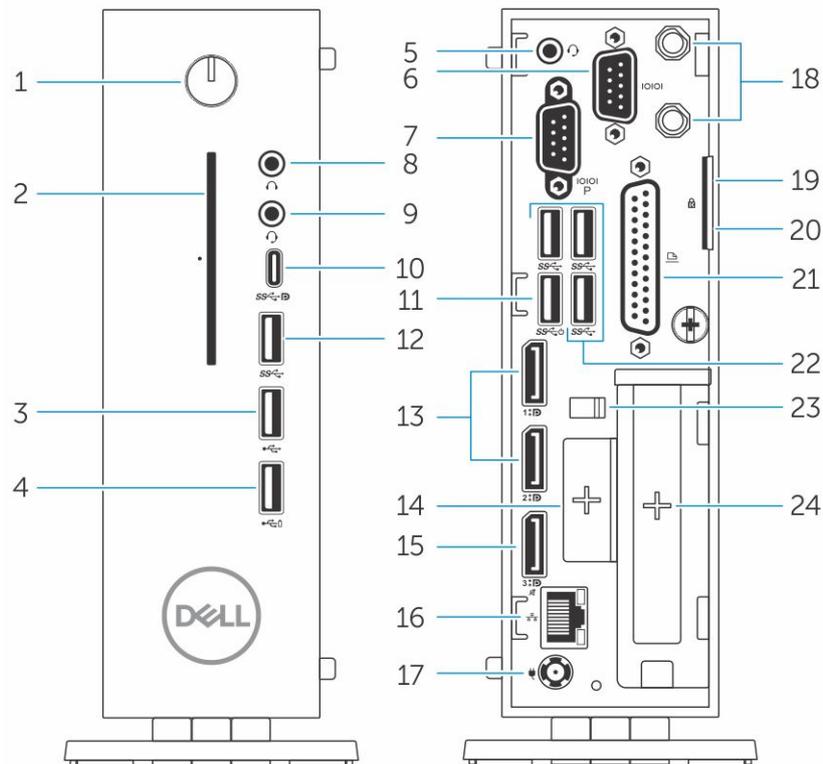


Abbildung 1. Gehäuseübersicht

1. Betriebsschalter/Betriebsanzeige

Drücken Sie den Betriebsschalter, um den Thin Client einzuschalten, wenn er ausgeschaltet oder im Standby-Modus ist.

2. Common Access Kartenleser

Liest die CAC oder Smartcard für die Multi-Faktor-Authentifizierung.

3. USB 2.0-Anschluss

Zum Anschluss von Peripheriegeräten, wie z. B. externe Speichergeräte und Drucker. Ermöglicht Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 480 MBit/s.

4. USB 2.0-Anschluss mit PowerShare

Zum Anschluss von Peripheriegeräten, wie z. B. externe Speichergeräte und Drucker und Aufladen von USB-Geräten, wenn der Thin Client im Ruhezustand ist. Ermöglicht Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 480 MBit/s.

5. Kopfhöreranschluss

Zum Anschluss von Kopfhörern oder Lautsprechern. Dies gilt für Pentium-Prozessor-basierte Modelle.

6. Serielle Schnittstelle

Zum Anschluss eines seriellen Geräts. Interne Jumper zur Versorgung mit insgesamt 5V/1A an ausgewählten Pins.

7. Serielle Schnittstelle mit Strom

Schließen Sie die seriellen Geräte an, um Daten und Strom zu übertragen.

8. Ausgangsanschluss

Leitet die Audioausgabe an den aktiven Lautsprecher. Zum Anschluss von Peripheriegeräten, wie z. B. externe Speichergeräte, Anzeige und Drucker. Ermöglicht eine Datenübertragungsrate von bis zu 10 GBit/s.

9. Kopfhöreranschluss

Anschluss eines Kopfhörers, einer Mikrofon/Kopfhörer-Kombi (Headset) oder von Lautsprechern.

10. USB-Anschluss (Typ C)

Ermöglicht den Anschluss von Peripheriegeräten, wie z. B. externe Speichergeräte, Anzeige und Drucker. Ermöglicht eine Datenübertragungsrate von bis zu 5 GBit/s. Enthält Leistungsausgang von bis zu 5 V/3 A, der schnellere Aufladung ermöglicht.

11. USB 3.0 (unterstützt Smart Power On)

Zum Anschluss einer Tastatur oder eines Monitors, um Ihren Thin Client aus dem Ruhezustand zu wecken.

12. USB 3.0-Anschluss

Zum Anschluss von Peripheriegeräten, wie z. B. Speichergeräte und Drucker. Ermöglicht eine Datenübertragungsrate von bis zu 5 GBit/s.

13. Bildschirmanschluss

Anschluss einer externen Anzeige oder eines Projektors.

14. Erweiterungssteckplatz – RJ45/SFP/VGA

Zur Verbindung von RJ45/SFP/VGA mit Ihrem Thin Client.

15. Display-Anschluss ohne Audio

Anschluss einer externen Anzeige oder eines Projektors. Nur Videoausgabe. Keine Audioausgabe über diesen Port.

16. Netzwerkanschluss

Anschluss eines Ethernetkabels (RJ45) von einem Router oder Breitbandmodem für den Netzwerk- oder Internetzugang. Die beiden Leuchtanzeigen neben dem Anschluss zeigen Konnektivitätsstatus und Netzwerkaktivität an.

17. Netzanschluss-Port

Zum Anschluss eines Stromkabels für die Stromversorgung des Thin Client.



ANMERKUNG:

DP1 ist der direkte Standardausgang von SOC, während für die Unterstützung von DP2/Type C mux und DP3/VGA mux zusätzliche Schaltungen im Pfad von DP2/DP3 erforderlich sind. Die zusätzliche Schaltung verbraucht mehr Strom, wenn DP2 oder DP3 verwendet wird. Um die ENERGY STAR-Richtlinien einzuhalten, sollten Sie DP1 verwenden.

18. Wireless-Antenne

Schließen Sie die Wireless-Karte an, um die drahtlose Konnektivität Ihres Thin Clients zu erweitern.

19. Vorhängeschloss

Verwenden Sie ein Vorhängeschloss, um unberechtigten Zugriff auf die Hardwarekomponenten Ihres Thin Client zu verhindern.

20. Kensington-Schloss

Zum Anschluss eines Sicherheitskabels, um unbefugtes Bewegen des Thin Client zu verhindern.

21. Parallel Port

Anschluss, der Daten über mehr als eine Leitung sendet oder empfängt.

22. USB 3.0

Zum Anschluss von Peripheriegeräten, wie z. B. Speichergeräte und Drucker. Ermöglicht eine Datenübertragungsrate von bis zu 5 GBit/s.

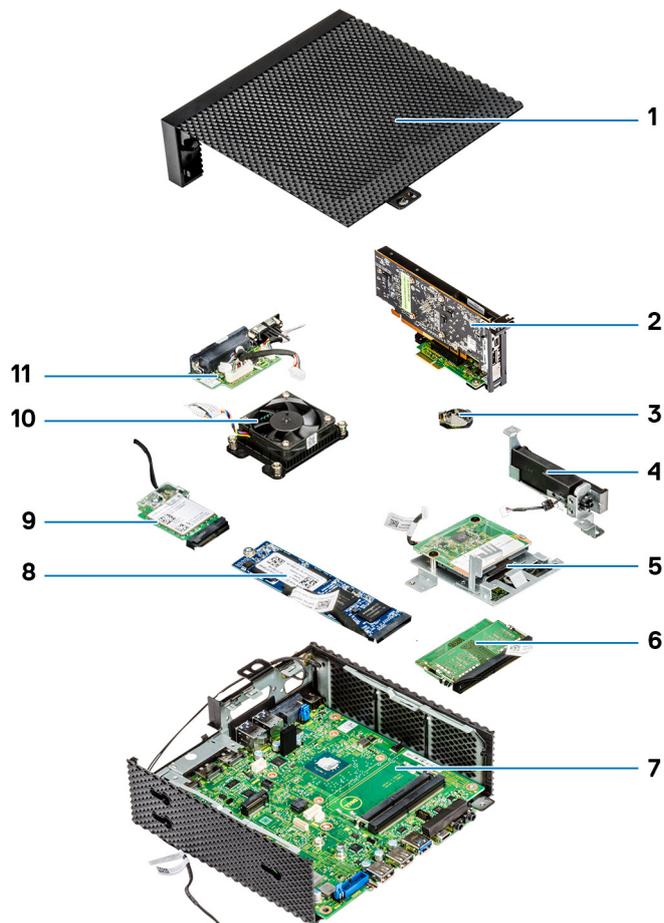
23. Netzkabelanschluss

Sichert das Netzkabel Ihres Thin Clients.

24. PCIe-Steckplatz

Zum Anschluss interner WLAN-Karten.

Hauptkomponenten des Thin Client



- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. Gehäuseabdeckung | 2. PCIe-Modul |
| 3. Knopfzellenbatterie | 4. Speaker and power button |
| 5. CAC-Leser | 6. Speicher |
| 7. Systemplatine | 8. Solid-State-Laufwerk |
| 9. Wireless-Karte | 10. Kühlkörper |
| 11. Serieller und paralleler Anschluss | |

Unterstützte System Peripheriegeräte für den Wyse 5070 Thin Client

Dieser Abschnitt enthält Details zu den unterstützten Systemperipheriegeräten, die als Teil des Wyse 5070 Thin Client ausgeliefert werden.

Themen:

- [Unterstützte Displays](#)
- [Unterstützte Halterungen](#)
- [Unterstützte Systemperipheriegeräte](#)

Unterstützte Displays

Die folgenden Displays werden für den Dell Wyse 5070 Thin Client unterstützt:

- MR2416
- U2518D
- U2718Q
- U2419H/HC
- U2415
- U2719D/DC
- P2415Q
- P2417H
- P2317H
- P2217H
- P2016
- P2419H/HC
- P2719H/HC
- P4317Q
- E2417H
- E2318H
- E2218HN
- E2016H
- E1916H
- P3418HW
- P2219HC/P2219H
- P2319H

Weitere Informationen zu Dell Displays finden Sie im [Dell Support](#).

Unterstützte Halterungen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu den unterstützten Halterungen für den Wyse 5070 Thin Client.

- P-Halterung
- E-Halterung
- U-Halterung
- Dual-VESA-Halterung
- VESA-Wandhalterung

 **ANMERKUNG:** Vertikale Standrahmen werden als Teil des Wyse 5070 Thin Client versandt.

Weitere Informationen zu Mounts finden Sie im [Dell-Support](#).

Unterstützte Systemperipheriegeräte

Dieser Abschnitt enthält Details zu den unterstützten Systemperipheriegeräten für den Wyse 5070 Thin Client.

- Dell Pro Stereo Headset
- Jabra Pro 935 Wireless-Headset (mono)
- Microsoft Headset LX-6000
- Dell kabelgebundene USB-Tastatur mit optischer Maus
- Dell kabelgebundene USB-Tastatur mit Smart-Card-Lesegerät
- Cherry Smart-Card-Tastatur
- Dell drahtlose Tastatur und Maus

Weitere Informationen über das Zubehör finden Sie im [Dell Support](#).

Einrichten des Thin Client

Dieser Abschnitt erklärt, wie Sie den Wyse 5070 Extended Thin Client vor Ort einrichten.

Der Wyse 5070 Extended Thin Client kann mit jedem der Betriebssysteme an Ihrem Arbeitsplatz eingerichtet werden:

- ThinOS
- Windows 10 IoT Enterprise
- ThinLinux

Gehen Sie wie folgt vor, um den Wyse 5070 Extended Thin Client einzurichten:

1. Installieren Sie den Standrahmen.

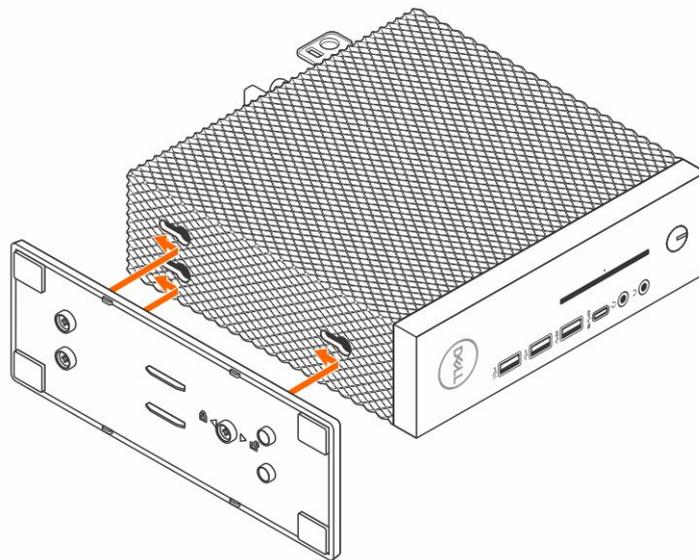


Abbildung 2. Standrahmen installieren

2. Schließen Sie die Tastatur und die Maus an.

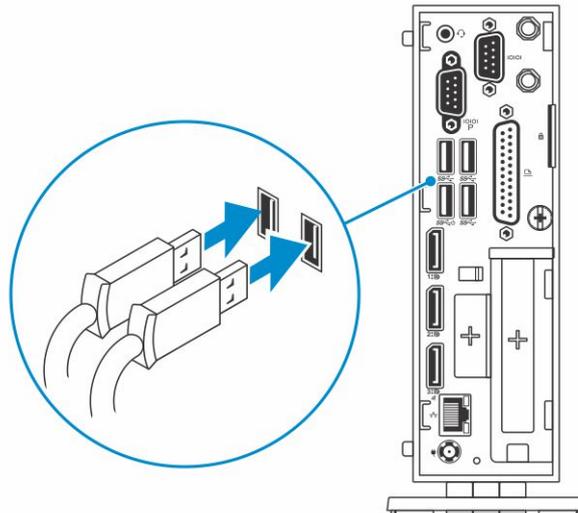


Abbildung 3. Installieren von Tastatur und Maus

3. Schließen Sie das Netzkabel an.

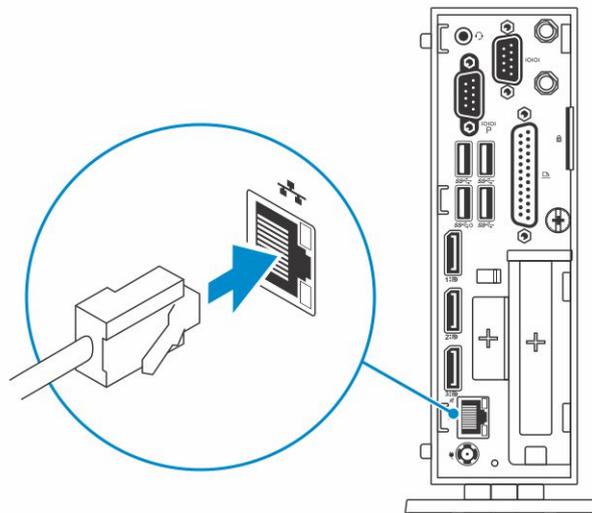


Abbildung 4. Schließen Sie das Netzkabel an

4. Schließen Sie das Stromkabel an und drücken Sie den Betriebsschalter.

i ANMERKUNG: Die Wyse 5070 Thin Clients dürfen nur in vertikaler Ausrichtung montiert werden.

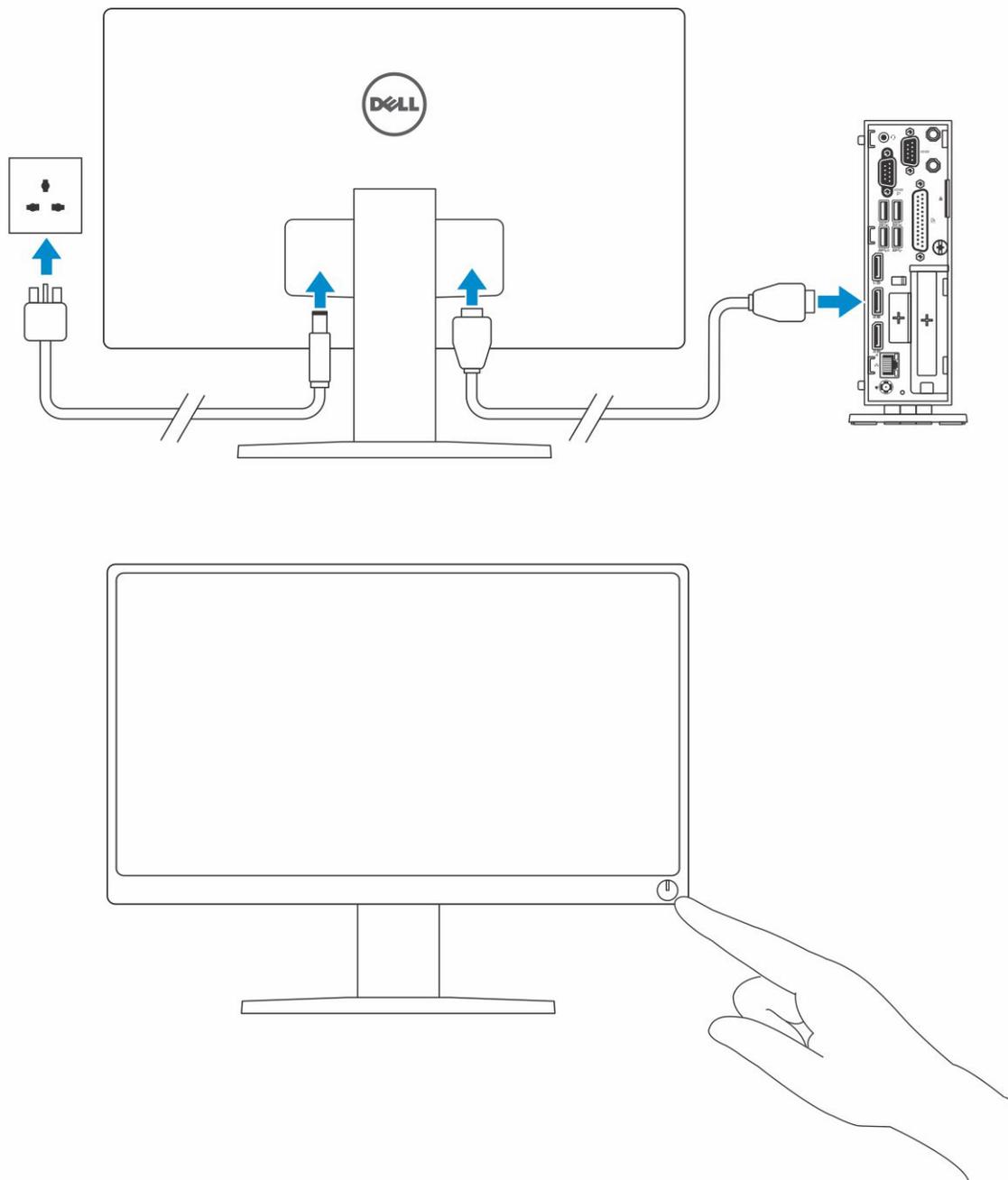


Abbildung 5. Bildschirm anschließen

5. Schließen Sie das Netzkabel an, führen Sie das Netzkabel durch die Kabelschelle und drücken Sie den Netzschalter.

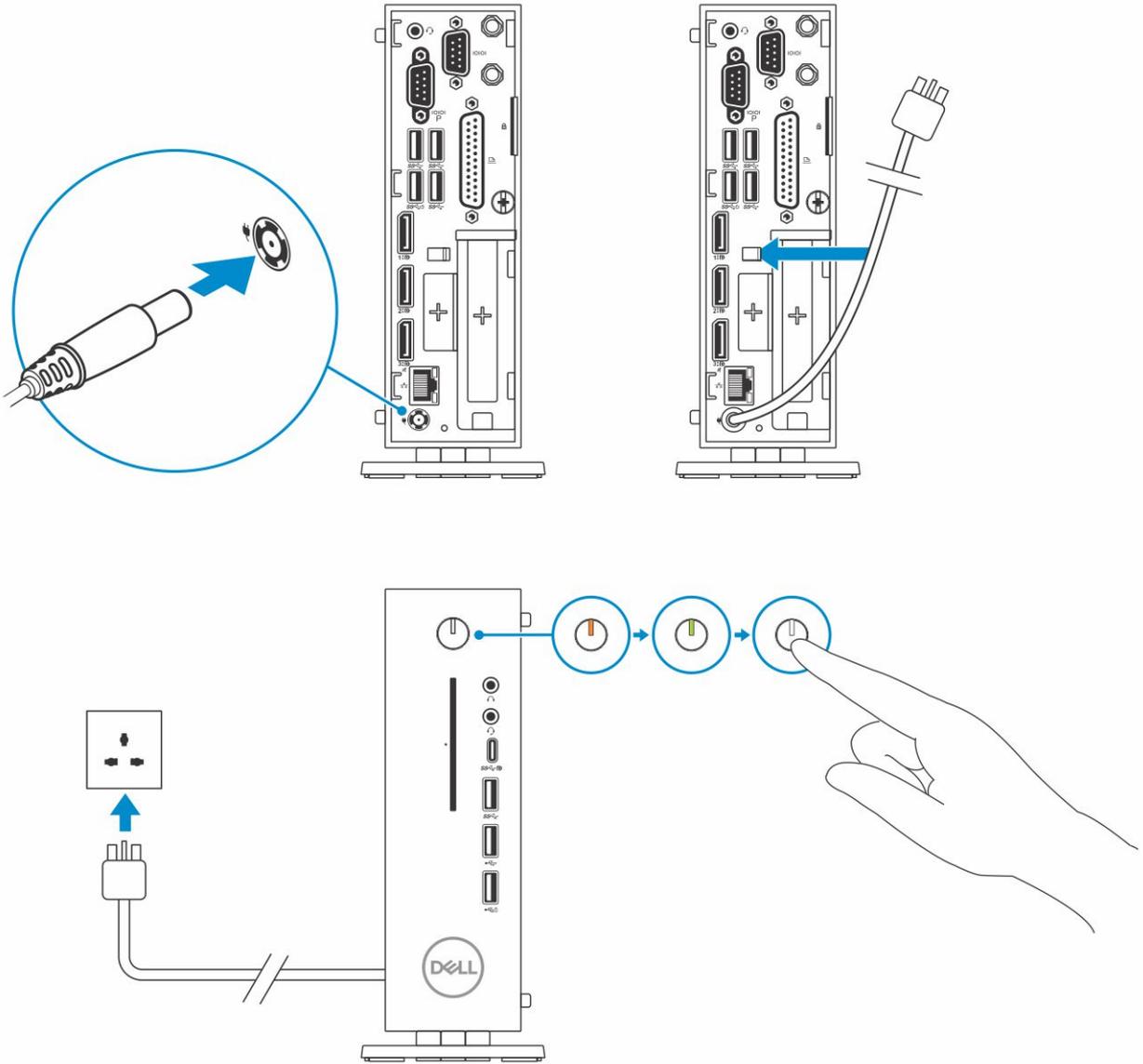


Abbildung 6. Stromkabel anschließen

Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client

Sie müssen die unten angegebenen Schritte ausführen, bevor Sie Arbeiten am Thin Client vornehmen.

i ANMERKUNG: Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory-compliance.

1. Speichern und schließen Sie alle geöffneten Dateien und beenden Sie alle geöffneten Anwendungen.
2. Klicken Sie auf **Start > Power (Ein/Aus) > Shut down (Herunterfahren)**, um den Thin Client herunterzufahren.

i ANMERKUNG: Eine Anleitung zum Herunterfahren finden Sie in der Dokumentation des jeweiligen Betriebssystems.

3. Trennen Sie Ihren Thin Client sowie alle daran angeschlossenen Geräte vom Stromnetz.
4. Trennen Sie alle Netzkabel von Ihrem Thin Client.
5. Trennen Sie alle angeschlossenen Geräte und Peripheriegeräte, z. B. Tastatur, Maus und Monitor vom Thin Client.

Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client

 **ANMERKUNG:** Sie dürfen keine losen Schrauben in Ihrem Thin Client zurücklassen bzw. verlieren. Dies könnte Ihren Thin Client beschädigen.

1. Setzen Sie alle Schrauben wieder ein und stellen Sie sicher, dass keine losen Schrauben in Ihrem Thin Client verbleiben.
2. Schließen Sie alle externen Geräte, Peripheriegeräte oder Kabel an, die Sie entfernt haben, bevor Sie an Ihrem Thin Client arbeiten.
3. Verbinden Sie Ihren Thin Client und alle angeschlossenen Geräte mit den Steckdosen.
4. Schalten Sie Ihren Thin Client ein.

Entfernen und Einbauen von Komponenten

Dieser Abschnitt enthält detaillierte Informationen zum Entfernen oder Installieren des Gehäuses und Speichermoduls für Ihren Thin Client.

Themen:

- Sicherheitshinweise
- Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client
- Sicherheitsvorkehrungen
- Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client
- Empfohlene Werkzeuge
- Liste der Schraubengrößen
- Gehäuseabdeckung
- PCIe-Modul
- Knopfzellenbatterie
- Solid-State-Laufwerk
- Erweiterungsmodul
- Wireless-Karte
- CAC-Lesegerät
- Speicher
- Lautsprecher- und Betriebsschalter
- Serieller und paralleler Anschluss
- Kühlkörper
- Systemplatine

Sicherheitshinweise

Beachten Sie folgende Sicherheitsrichtlinien, damit Ihr Thin Client vor möglichen Schäden geschützt und Ihre eigene Sicherheit sichergestellt ist. Wenn nicht anders angegeben, wird bei jedem Verfahren in diesem Dokument vorausgesetzt, dass folgende Bedingungen zutreffen:

- Sie haben die im Lieferumfang des Thin Client enthaltenen Sicherheitshinweise gelesen.
- Eine Komponente kann ersetzt oder, wenn sie separat erworben wurde, installiert werden, indem der Entfernungsvorgang in umgekehrter Reihenfolge ausgeführt wird.

⚠️ WARNUNG: Trennen Sie den Thin Client vom Netz, bevor Sie die Computerabdeckung oder Verkleidungselemente entfernen. Bringen Sie nach Abschluss der Arbeiten innerhalb des Computers wieder alle Abdeckungen, Verkleidungselemente und Schrauben an, bevor Sie das Gerät erneut an die Steckdose anschließen.

ℹ️ ANMERKUNG: Bevor Sie Arbeiten an Ihrem Thin Client ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Thin Clients enthaltenen Sicherheitshinweise. Um zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien zu erhalten, sehen Sie die dazugehörige Homepage unter www.Dell.com/regulatory_compliance an.

⚠️ VORSICHT: Zahlreiche Reparaturen dürfen nur von zugelassenen Service-Technikern durchgeführt werden. Sie sollten die Behebung von Störungen sowie einfache Reparaturen nur unter Berücksichtigung der jeweiligen Angaben in Ihren Produktdokumentationen durchführen, bzw. die elektronischen oder telefonischen Anweisungen des Service- und Supportteams befolgen. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

⚠️ VORSICHT: Um elektrostatische Entladungen zu vermeiden, erden Sie sich mittels eines Erdungsarmbandes oder durch regelmäßiges Berühren einer nicht lackierten metallenen Oberfläche (beispielsweise eines Anschlusses auf der Rückseite des Thin Client).

⚠ VORSICHT: Gehen Sie mit Komponenten und Erweiterungskarten vorsichtig um. Berühren Sie nicht die Komponenten oder Kontakte auf einer Karte. Halten Sie Karten ausschließlich an den Rändern oder am Montageblech fest. Fassen Sie Komponenten, wie zum Beispiel einen Prozessor, grundsätzlich an den Kanten und niemals an den Kontaktstiften an.

⚠ VORSICHT: Ziehen Sie beim Trennen des Geräts nur am Stecker oder an der Zugentlastung und nicht am Kabel selbst. Einige Kabel haben Stecker mit Verriegelungsklammern. Drücken Sie beim Abziehen solcher Kabel vor dem Abnehmen die Verriegelungsklammern auseinander, um sie zu öffnen. Ziehen Sie beim Trennen von Steckverbindungen die Anschlüsse immer gerade heraus, damit Sie keine Stifte verbiegen. Richten Sie vor dem Herstellen von Steckverbindungen die Anschlüsse stets korrekt aus.

ⓘ ANMERKUNG: Die Farbe Ihres Thin Client und bestimmter Komponenten kann von den in diesem Dokument gezeigten Farben abweichen.

Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client

Sie müssen die unten angegebenen Schritte ausführen, bevor Sie Arbeiten am Thin Client vornehmen.

ⓘ ANMERKUNG: Weitere Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory-compliance.

1. Speichern und schließen Sie alle geöffneten Dateien und beenden Sie alle geöffneten Anwendungen.
2. Klicken Sie auf **Start > Power (Ein/Aus) > Shut down (Herunterfahren)**, um den Thin Client herunterzufahren.

ⓘ ANMERKUNG: Eine Anleitung zum Herunterfahren finden Sie in der Dokumentation des jeweiligen Betriebssystems.

3. Trennen Sie Ihren Thin Client sowie alle daran angeschlossenen Geräte vom Stromnetz.
4. Trennen Sie alle Netzkabel von Ihrem Thin Client.
5. Trennen Sie alle angeschlossenen Geräte und Peripheriegeräte, z. B. Tastatur, Maus und Monitor vom Thin Client.

Sicherheitsvorkehrungen

Im Kapitel mit den Sicherheitsvorkehrungen werden ausführlich die primären Schritte beschrieben, die vor den Demontage-Anweisungen durchgeführt werden müssen.

Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen vor der Durchführung von Installations- oder Reparaturverfahren, bei denen es sich um Demontage oder Neumontage handelt:

- Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
- Trennen Sie das System sowie sämtliche angeschlossenen Peripheriegeräte von der Stromversorgung.
- Trennen Sie alle Netzkabel, Telefon- und Telekommunikationsleitungen vom System.
- Verwenden Sie ein ESD-Service-Kit beim Arbeiten am Thin Client, um Schäden durch elektrostatische Entladungen (ESD) zu vermeiden.
- Nach dem Entfernen einer Systemkomponente setzen Sie die entfernte Komponente vorsichtig auf eine antistatische Matte.
- Tragen Sie Schuhe mit nicht-leitfähigem Gummisohlen, um das Risiko eines Stromschlags zu verringern.

Standby-Stromversorgung

Trennen Sie Dell Produkte mit Standby-Stromversorgung von der Netzspannung, bevor Sie das Gehäuse öffnen. Systeme mit Standby-Stromversorgung werden im Wesentlichen im ausgeschalteten Zustand mit Strom versorgt. Dank der internen Stromversorgung kann das System aus der Ferne eingeschaltet (Wake-on-LAN), in den Ruhezustand versetzt und mit anderen erweiterten Energieverwaltungsfunktionen gesteuert werden.

Nachdem Sie das System von der Stromversorgung getrennt haben, halten Sie den Netzschalter 15 Sekunden lang gedrückt, um den Reststrom von der Systemplatine abzuleiten. Entfernen Sie dann den Akku aus dem Thin Client.

Bonding

Bonding ist eine Methode zum Anschließen von zwei oder mehreren Erdungsstromleitern mit demselben elektrischen Potenzial. Dies wird durch die Nutzung eines ESD-Service-Kits erreicht. Stellen Sie beim Anschließen eines Bonding-Drahts immer sicher, dass er mit dem blanken Metall verbunden ist und nie mit einer bemalten oder nicht-metallischen Oberfläche. Das antistatische Handgelenkband sollte sicher sein und in vollem Kontakt mit Ihrer Haut stehen, und achten Sie darauf, sämtlichen Schmuck wie Uhren, Armbänder oder Ringe vor dem Bonding von sich selbst und den Geräten zu entfernen.

Elektrostatische Entladung – ESD-Schutz

Elektrostatische Entladung (ESD) ist ein großes Problem beim Umgang mit elektronischen Komponenten, insbesondere empfindlichen Komponenten wie z. B. Erweiterungskarten, Prozessoren, Speicher-DIMMs und Systemplatinen. Sehr geringfügige Ladungen können Schaltkreise beschädigen, ohne dass die Ursache sofort klar ist; Hinweise darauf sind etwa gelegentlich auftretende Probleme oder eine verkürzte Lebensdauer. Da in der Branche immer mehr Stimmen nach niedrigeren Anforderungen an die Stromversorgung und höherer Dichte laut werden, ist ESD-Schutz eine wachsende Besorgnis.

Aufgrund der höheren Dichte von Halbleitern, die in neueren Produkten von Dell verwendet werden, ist die Empfindlichkeit gegenüber Beschädigungen durch elektrostatische Entladungen inzwischen größer als in früheren Dell Produkten. Aus diesem Grund gelten einige bislang genehmigte Verfahren zur Handhabung von Komponenten heute nicht mehr.

Zwei anerkannte Arten von Schäden durch elektrostatische Entladung (ESD) sind katastrophale und gelegentliche Ausfälle.

- **Catastrophic** (Katastrophal) – Katastrophale Ausfälle machen etwa 20 Prozent der ESD-bezogenen Ausfälle aus. Der Schaden verursacht einen sofortigen und kompletten Verlust der Gerätefunktion. Ein Beispiel eines katastrophalen Ausfalls ist ein Speicher-DIMM, das einen elektrostatischen Schock erhalten hat und sofort das Symptom „Kein POST/Kein Video“ mit einem Signaltoncode erzeugt, das im Falle fehlenden oder nicht funktionsfähigen Speichers ertönt.
- **Intermittent** (Gelegentlich) – Gelegentliche Ausfälle machen etwa 80 Prozent der ESD-bezogenen Ausfälle aus. Eine hohe Rate gelegentlicher Ausfälle bedeutet, dass in den meisten Fällen, wenn ein Schaden auftritt, dieser nicht sofort zu erkennen ist. Der DIMM empfängt einen elektrostatischen Schock, aber die Ablaufverfolgung ist lediglich geschwächt und erzeugt nicht sofort offensichtliche Symptome der Beschädigung. Das Schmelzen des geschwächten Ablaufverfolgungsprotokolls kann Wochen oder Monate dauern und in der Zwischenzeit zu einer Verschlechterung der Speicherintegrität, gelegentlichen Speicherfehlern usw. führen.

Gelegentliche Ausfälle (auch als „latente“ Ausfälle bezeichnet) sind wesentlich schwieriger zu erkennen und zu beheben.

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um Beschädigungen durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden:

- Verwenden Sie ein kabelgebundenes antistatisches Armband, das ordnungsgemäß geerdet ist. Die Verwendung von drahtlosen antistatischen Armbändern ist nicht mehr zulässig, da sie keinen ausreichenden Schutz bieten. Das Berühren des Gehäuses vor der Handhabung von Komponenten bietet keinen angemessenen ESD-Schutz auf Teilen mit erhöhter Empfindlichkeit auf ESD-Schäden.
- Wählen Sie für das Arbeiten mit allen statisch empfindlichen Komponenten eine gegen elektrostatische Aufladung gesicherte Umgebung. Verwenden Sie nach Möglichkeit antistatische Bodenmatten und Werkbankunterlagen.
- Entfernen Sie beim Auspacken einer elektrostatisch gefährdeten Komponente aus dem Versandkarton erst dann ihre antistatische Verpackung, wenn Sie die Komponente installieren möchten. Stellen Sie vor dem Entfernen der antistatischen Verpackung sicher, dass die elektrostatische Spannung von Ihrem Körper abgeleitet wird.
- Legen Sie eine statikempfindliche Komponente vor deren Transport in einen antistatischen Behälter oder eine antistatische Verpackung.

ESD-Service-Kit

Das nicht überwachte Service-Kit ist das am häufigsten verwendete Kit. Jedes Service-Kit beinhaltet drei Hauptkomponenten: antistatische Matte, antistatisches Armband und Bonding-Draht.

Bestandteile eines ESD-Service-Kit

Die Komponenten eines ESD-Service-Kit sind:

- **Anti-static mat** (Antistatische Matte): Die antistatische Matte ist ableitend und Teile können während des Wartungsvorgangs auf ihr platziert werden. Wenn Sie mit einer antistatischen Matte arbeiten, sollte Ihr antistatisches Handgelenkband eng anliegen, und das Bonding-Kabel sollte an der Matte und an blankem Metall auf dem System angeschlossen werden. Nach ordnungsgemäßer Bereitstellung können Ersatzteile vom ESD-Behälter entfernt und direkt auf der Matte platziert werden. Elektrostatisch empfindliche Elemente sind in Ihren Händen, auf der ESD-Matte, im System oder im Inneren einer Tasche sicher.
- **Anti-static wrist strap and bonding wire** (Antistatisches Handgelenkband und Bonding-Draht): Das Handgelenkband und der Bonding-Draht können entweder direkt zwischen Ihrem Handgelenk und dem blanken Metall auf der Hardware angeschlossen werden, falls die ESD-Matte nicht erforderlich ist, oder sie können zum Schutz von Hardware, die vorübergehend auf der Matte platziert

ist, mit der antistatischen Matte verbunden werden. Die physische Verbindung des antistatischen Handgelenkbands und des Bonding-Drahts zwischen Ihrer Haut, der ESD-Matte und der Hardware wird als Bonding bezeichnet. Verwenden Sie nur Service-Kits mit einem antistatischen Handgelenkband, einer Matte und Bonding-Draht. Verwenden Sie niemals drahtlose antistatische Handgelenkbänder. Bedenken Sie immer, dass bei den internen Kabeln eines antistatischen Handgelenkbandes die Gefahr besteht, dass sie durch normale Abnutzung beschädigt werden, und daher müssen Sie regelmäßig mit einem Tester für antistatische Handgelenkbänder geprüft werden, um versehentliche ESD-Hardwareschäden zu vermeiden. Es wird empfohlen, das antistatische Handgelenkband und den Bonding-Draht mindestens einmal pro Woche zu überprüfen.

- **ESD wrist strap tester** (ESD-Handgelenkbandtester): Die Drähte innerhalb eines ESD-Manschette sind anfällig für Schäden in einem bestimmten Zeitraum an. Bei der Verwendung eines unüberwachten Kits ist es am besten, das Handgelenkband vor jeder Serviceanfrage zu testen, und mindestens einmal pro Woche. Ein Handgelenkbandtester ist die beste Methode hierfür. Wenn Sie keinen eigenen Handgelenkbandtester haben, fragen Sie im Regionalbüro nach, um zu sehen, ob dort einer vorhanden ist. Für den Test stecken Sie den Bonding-Draht des Handgelenkbandes in den Tester, während Sie es am Handgelenk tragen, und drücken Sie die Taste zum Start des Tests. Eine grüne LED leuchtet auf, wenn der Test erfolgreich ist; eine rote LED leuchtet auf und ein Alarmton erklingt, wenn der Test fehlschlägt.
- **Insulator Elements** (Isolator-Elemente): Es ist sehr wichtig, ESD-empfindliche Geräte, wie z. B. Kunststoff-Kühlkörpergehäuse, von internen Teilen fernzuhalten, die Isolatoren sind und oft stark geladen sind.
- **Working Environment** (Arbeitsumgebung): Vor der Bereitstellung des ESD-Service-Kits sollten Sie die Situation am Standort des Kunden bewerten. Die Bereitstellung des Kits für eine Serverumgebung unterscheidet sich von derjenigen für einen Desktop- oder tragbaren Computer, da Server in der Regel in einem Rack innerhalb eines Rechenzentrums montiert sind, während Desktop- und tragbare Computer normalerweise auf einem Schreibtisch oder Arbeitsplatz platziert werden. Verwenden Sie stets eine große, offene und ebene Arbeitsfläche, die frei von Unordnung und groß genug für die Bereitstellung des ESD-Kits ist, mit zusätzlichem Platz für den Typ des wiederhergestellten Systems. Der Arbeitsplatz sollte frei von jeglichen Isolatoren sein, die ein ESD-Ereignis auslösen könnten. Isolatoren wie z. B. Styropor und andere Kunststoffe sollten vor dem physischen Umgang mit Hardwarekomponenten stets mindestens 12 Zoll (oder 30 Zentimeter) von den empfindlichen Teile wegbewegt werden.
- **ESD Packaging (ESD-Verpackung)**: Alle elektrostatisch empfindlichen Geräte müssen in elektrostatisch sicherer Verpackung versandt und in Empfang genommen werden. Metall und antistatische Behälter werden bevorzugt. Sie sollten jedoch immer das beschädigte Teil unter Verwendung des ESD-Beutels und Verpackungsmaterials zurücksenden, in dem das neue Teil angeliefert wurde. Der ESD-Beutel sollte umgeklappt und fest mit Klebeband verschlossen werden, und es sollte genau das gleiche Schaum-Verpackungsmaterial im Originalkarton verwendet werden, in dem das neue Teil angeliefert wurde. Elektrostatisch empfindliche Geräte sollten nur an einer ESD-geschützten Arbeitsfläche aus der Verpackung entfernt werden, und Ersatzteile sollte nie auf dem ESD-Beutel platziert werden, da nur das Innere des Beutels abgeschirmt ist. Der einzige sichere Ort für elektrostatisch empfindliche Elemente ist in Ihren Händen, auf der ESD-Matte, im System oder im Inneren eines antistatischen Beutels.
- **Transporting Sensitive Components** (Transportieren von empfindlichen Komponenten): Wenn empfindliche ESD-Komponenten, wie z. B. Ersatzteile oder Teile, die an Dell zurückgesendet werden sollen, transportiert werden, ist es äußerst wichtig, diese Teile für den sicheren Transport in antistatischen Behältern zu platzieren.

ESD-Schutz-Zusammenfassung

Es wird empfohlen, dass alle Kundendiensttechniker beim Service an Dell Produkten zu jedem Zeitpunkt das herkömmliche kabelgebundene ESD-Erdungsarmband und eine antistatische Matte verwenden. Darüber hinaus ist es äußerst wichtig, dass Techniker während des Service empfindliche Komponenten von allen Isolatorteilen getrennt halten und dass sie antistatische Beutel für den Transport empfindlicher Komponenten verwenden.

Transport empfindlicher Komponenten

Wenn empfindliche ESD-Komponenten, wie z. B. Ersatzteile oder Teile, die an Dell zurückgesendet werden sollen, transportiert werden, ist es äußerst wichtig, diese Teile für den sicheren Transport in antistatischen Behältern zu platzieren.

Hebevorrichtung

Beachten Sie die folgenden Richtlinien beim Heben von schweren Geräten:

 **VORSICHT: Heben Sie keine Lasten von mehr als 25 kg an. Nutzen Sie immer zusätzlichen Ressourcen oder verwenden Sie eine mechanische Hebevorrichtung.**

1. Stehen Sie gerade und verteilen Sie Ihr Gewicht auf beide Füße. Um einen stabilen Stand zu haben, stellen Sie die Füße etwas auseinander und drehen Sie die Zehen nach außen.
2. Spannen Sie die Bauchmuskeln an. Die Bauchmuskulatur unterstützt den Rücken, wenn Sie etwas anheben, und gleichen die Last aus.
3. Heben Sie die Last mit den Beinen, nicht mit dem Rücken.
4. Halten Sie die Last nahe am Körper. Je näher die Last am Rücken ist, desto weniger wird Ihr Rücken belastet.

- Halten Sie den Rücken gerade und aufrecht, unabhängig davon, ob Sie die Last anheben oder absetzen. Fügen Sie Ihr Körpergewicht nicht zur Last hinzu. Drehen Sie keinesfalls Ihren Körper und Rücken.
- Befolgen Sie die gleichen Techniken in umgekehrter Reihenfolge zum Abstellen der Last.

Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client

ANMERKUNG: Sie dürfen keine losen Schrauben in Ihrem Thin Client zurücklassen bzw. verlieren. Dies könnte Ihren Thin Client beschädigen.

- Setzen Sie alle Schrauben wieder ein und stellen Sie sicher, dass keine losen Schrauben in Ihrem Thin Client verbleiben.
- Schließen Sie alle externen Geräte, Peripheriegeräte oder Kabel an, die Sie entfernt haben, bevor Sie an Ihrem Thin Client arbeiten.
- Verbinden Sie Ihren Thin Client und alle angeschlossenen Geräte mit den Steckdosen.
- Schalten Sie Ihren Thin Client ein.

Empfohlene Werkzeuge

Für die in diesem Dokument beschriebenen Verfahren sind folgende Werkzeuge erforderlich:

- Kreuzschlitzschraubenzieher: #0, #1 und #2
- Kunststoffstift

Liste der Schraubengrößen

Dieser Abschnitt enthält detaillierte Informationen über die verfügbaren Schrauben im Thin Client.

Tabelle 1. Liste der Schraubengrößen

Komponenten	Zur Befestigung von	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
Abdeckung	Gehäuse	#632 x 1/4"	1	
VGA	Gehäuse	M3x3.5	2	
Seriell und parallel	Gehäuse	#4-40 x 0.44"	4	

Tabelle 1. Liste der Schraubengrößen (fortgesetzt)

Komponenten	Zur Befestigung von	Schraubentyp	Menge	Abbildung Schraube
CAC-Lesegerät	Gehäuse und Systemplatine	M3x3.5	2	
Systemplatine	Gehäuse	M3 x 3	1	
Lautsprecher- und Betriebsschalter	Systemplatine	M3x3.5	1	
Wireless-Karte	WLAN-Halterung	M2x3.5	1	
Solid-State-Laufwerk	Systemplatine	M2x3.5	1	
Kühlkörper	Systemplatine	M3x17.5	4	
Systemplatine	Gehäuse	M3x5	4	

Gehäuseabdeckung

Die Gehäuseabdeckung bietet Sicherheit für den gesamten Thin Client und hilft dabei, einen ausreichenden Luftstrom im Inneren des Thin Client zu gewährleisten.

Entfernen Sie die Gehäuseabdeckung

Verfahren

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client](#).
2. Lösen Sie die Fingerschraube, mit der die Gehäuseabdeckung am Thin Client befestigt ist.

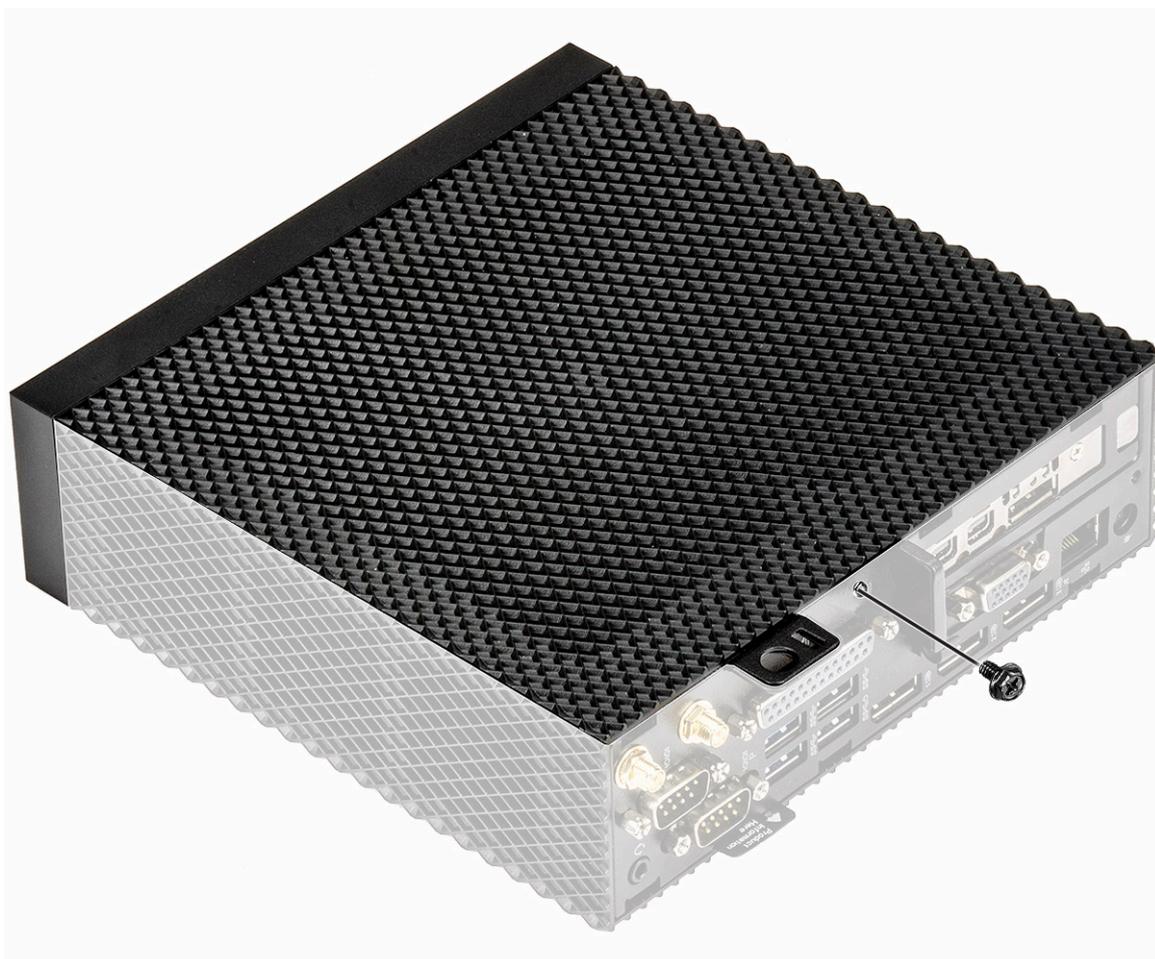


Abbildung 7. Lösen Sie die Fingerschraube

3. Schieben Sie die Abdeckung in Richtung Systemvorderseite, um die Halterungen aus den Führungsschlitzen am Thin Client zu entfernen.

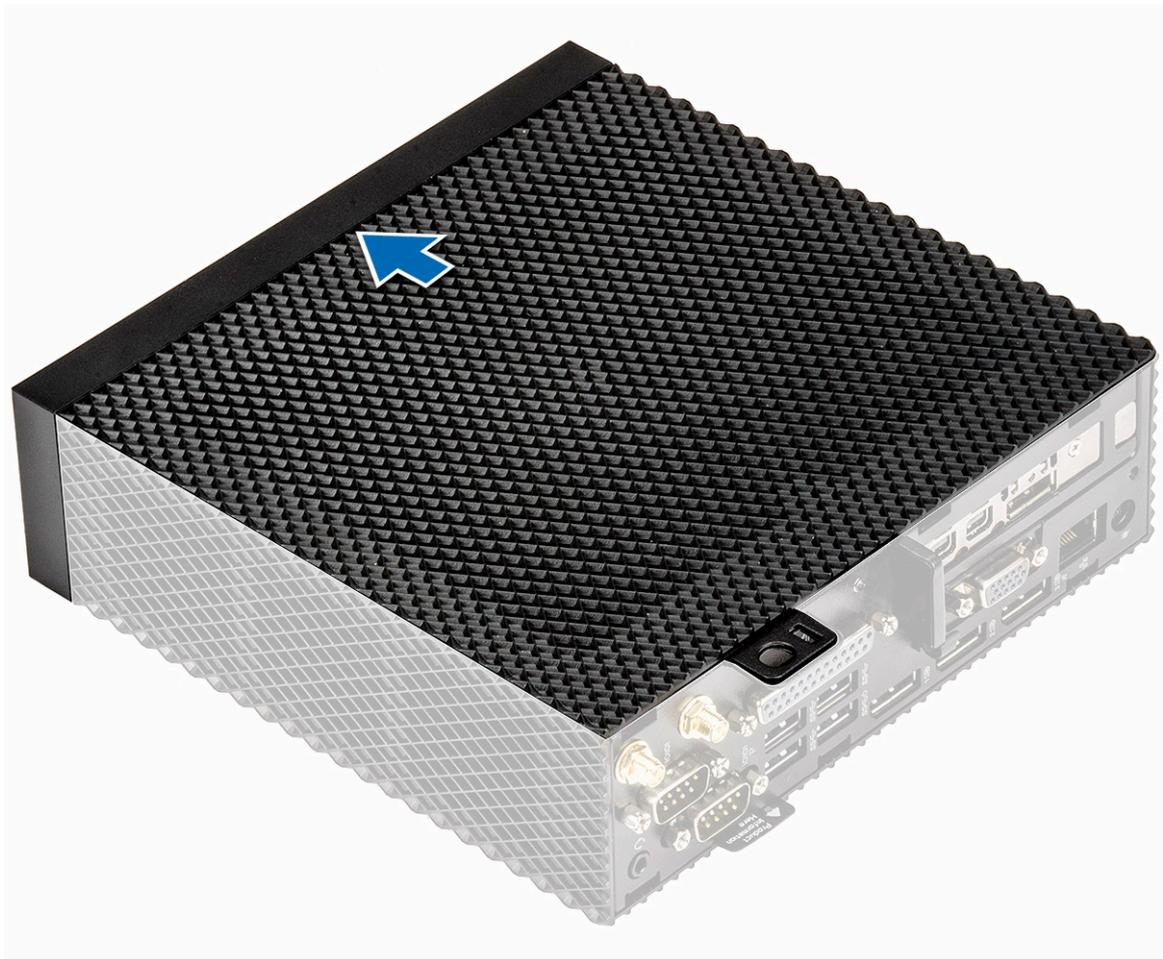


Abbildung 8. Schieben Sie die Abdeckung zurück

4. Heben Sie die Abdeckung vom Thin Client ab.

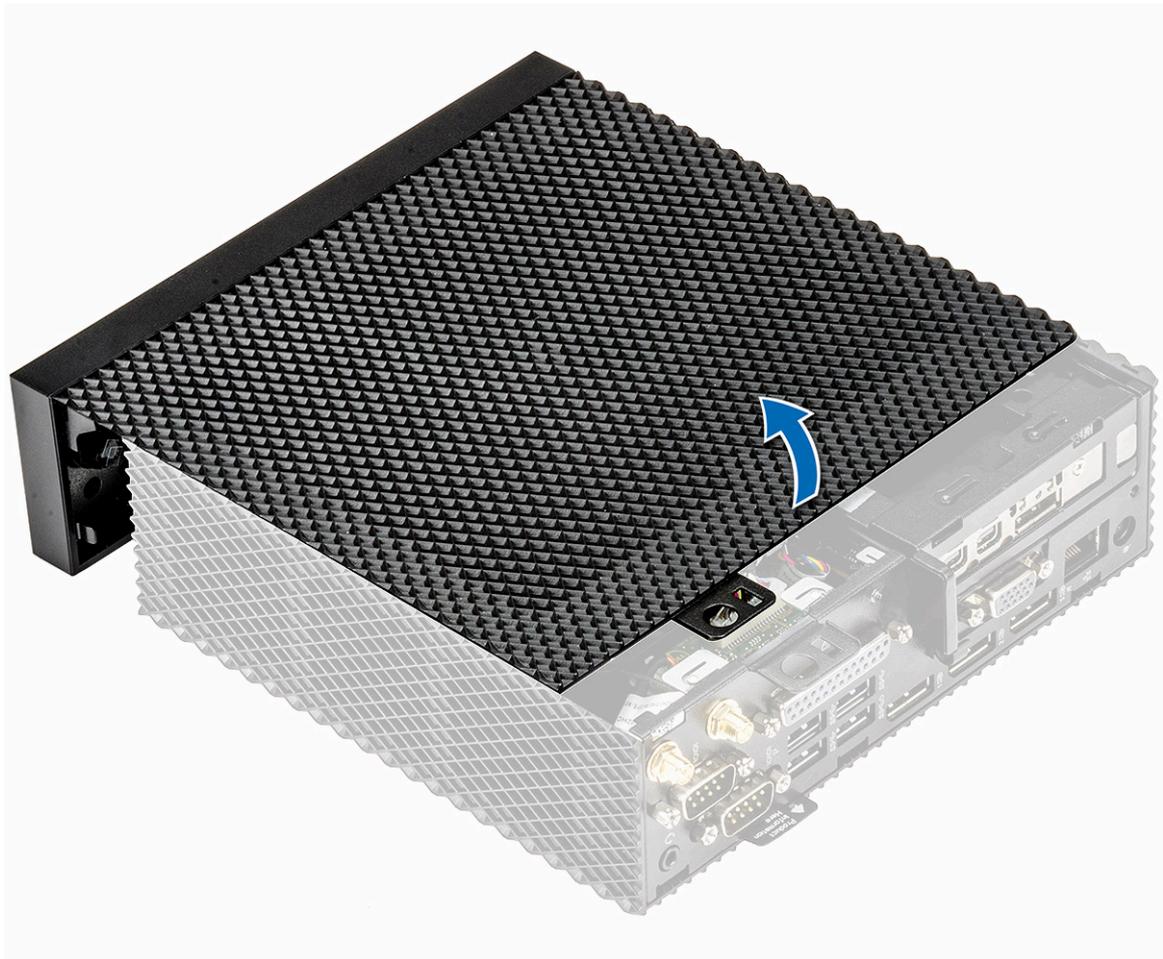


Abbildung 9. Heben Sie die Abdeckung ab

Installieren der Gehäuseabdeckung

Verfahren

1. Richten Sie die Laschen an der Abdeckung des Gehäuses an den Führungsaussparungen am Thin Client aus.

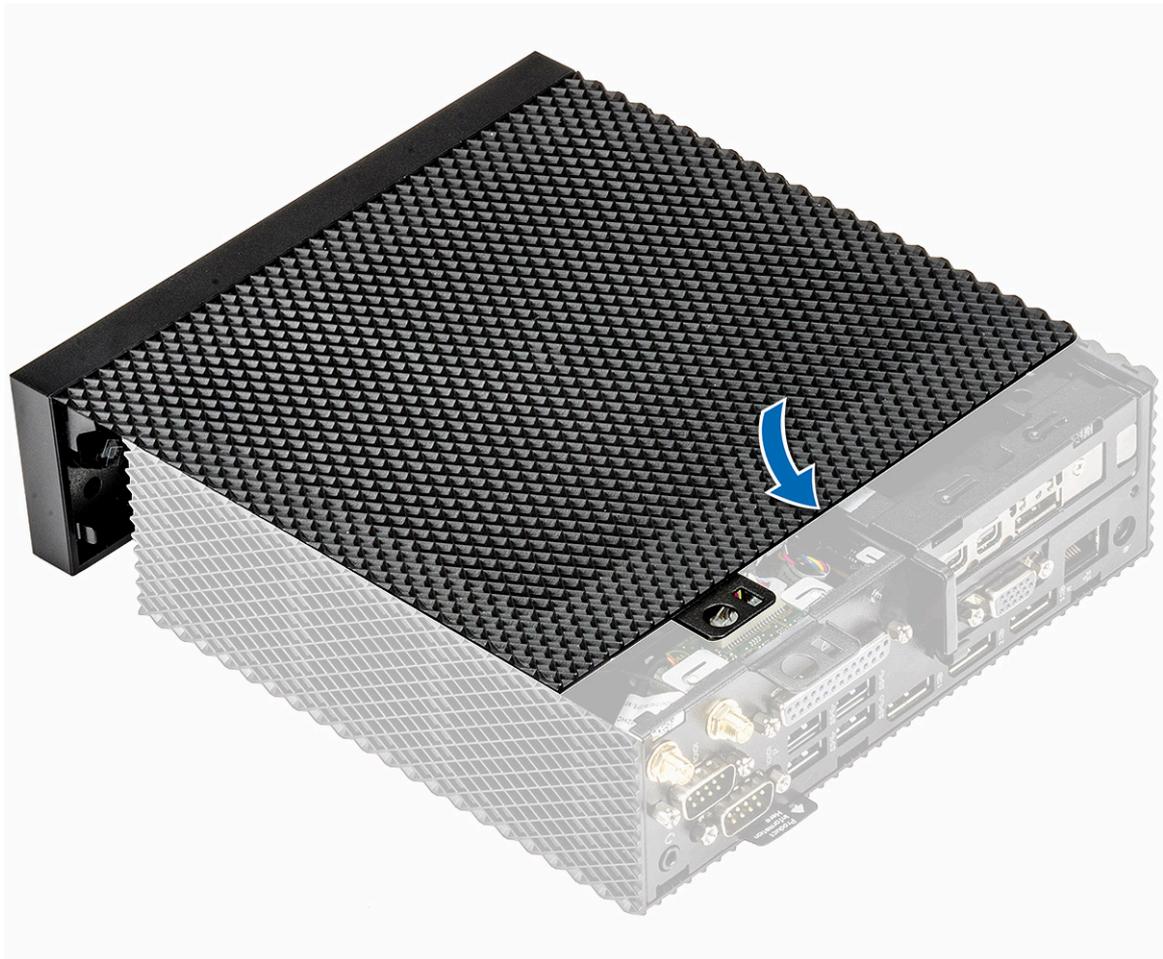


Abbildung 10. Richten Sie die Laschen aus

2. Schieben Sie die Abdeckung, bis die Haken einrasten.

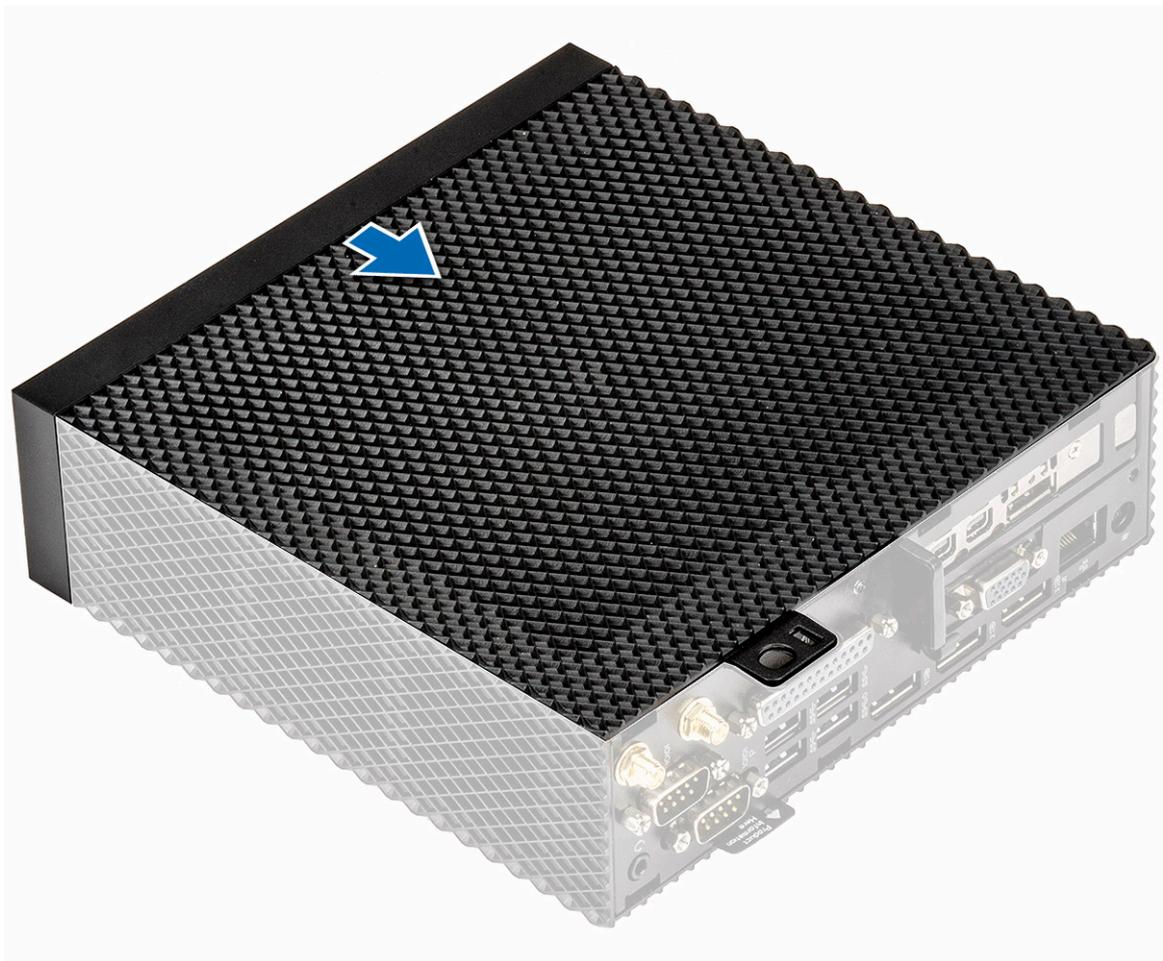


Abbildung 11. Schieben Sie die Abdeckung zurück

3. Ziehen Sie die Fingerschraube fest, mit der die Gehäuseabdeckung am Thin Client befestigt ist.

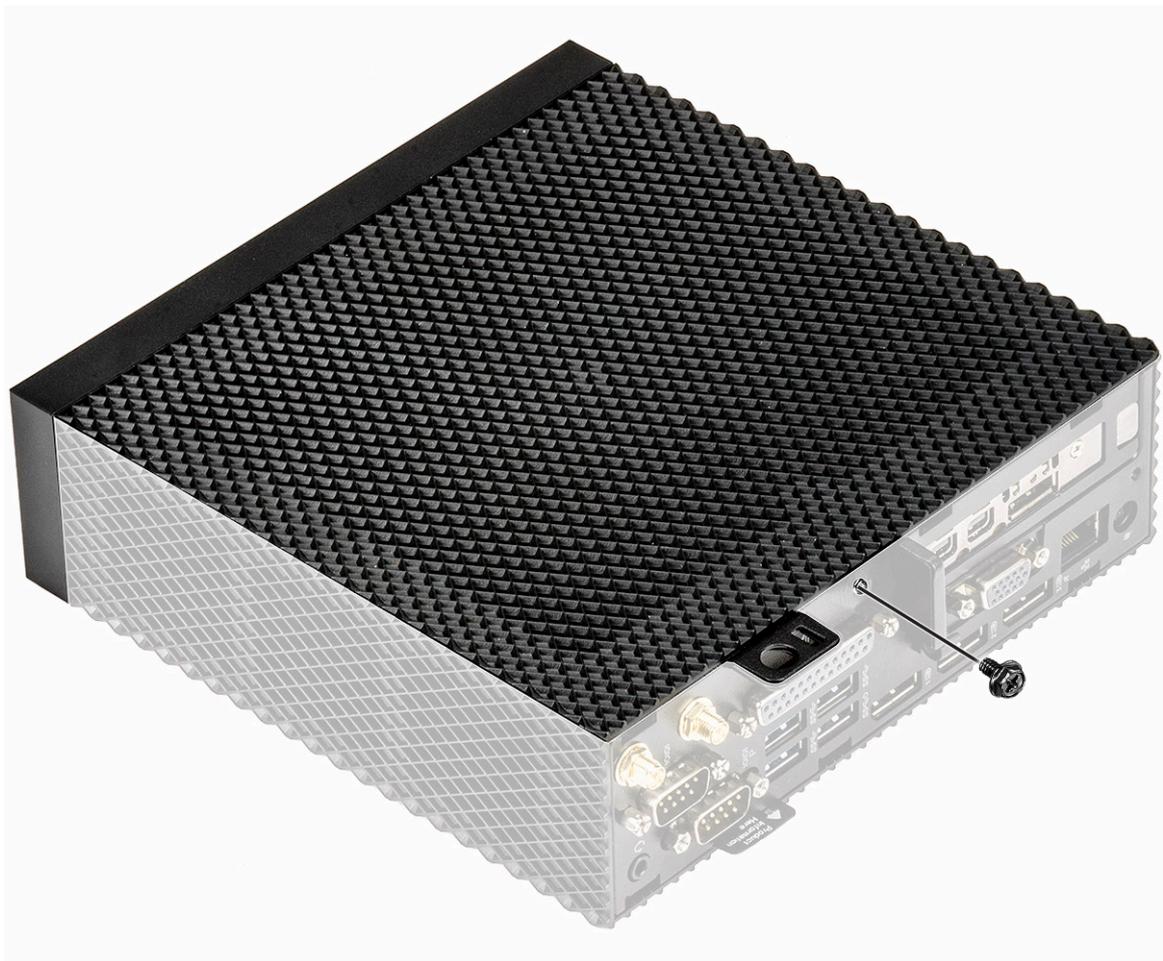


Abbildung 12. Ziehen Sie die Fingerschraube fest

4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client](#).

PCIe-Modul

Das PCIe-Modul ist ein schneller serieller Ersatz des älteren PCI/PCI-X-Busses. PCIe verwendet eine gemeinsame parallele Busarchitektur, in der der PCI-Host und alle Geräte einen gemeinsamen Satz von Adress-, Daten- und Steuerleitungen teilen.

Entfernen Sie das PCIe-Modul

Vorbedingungen

Entfernen Sie die [Gehäuseabdeckung](#).

Verfahren

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client](#).
2. Halten Sie beide Enden des PCIe-Moduls und heben Sie das Modul aus dem Thin Client.

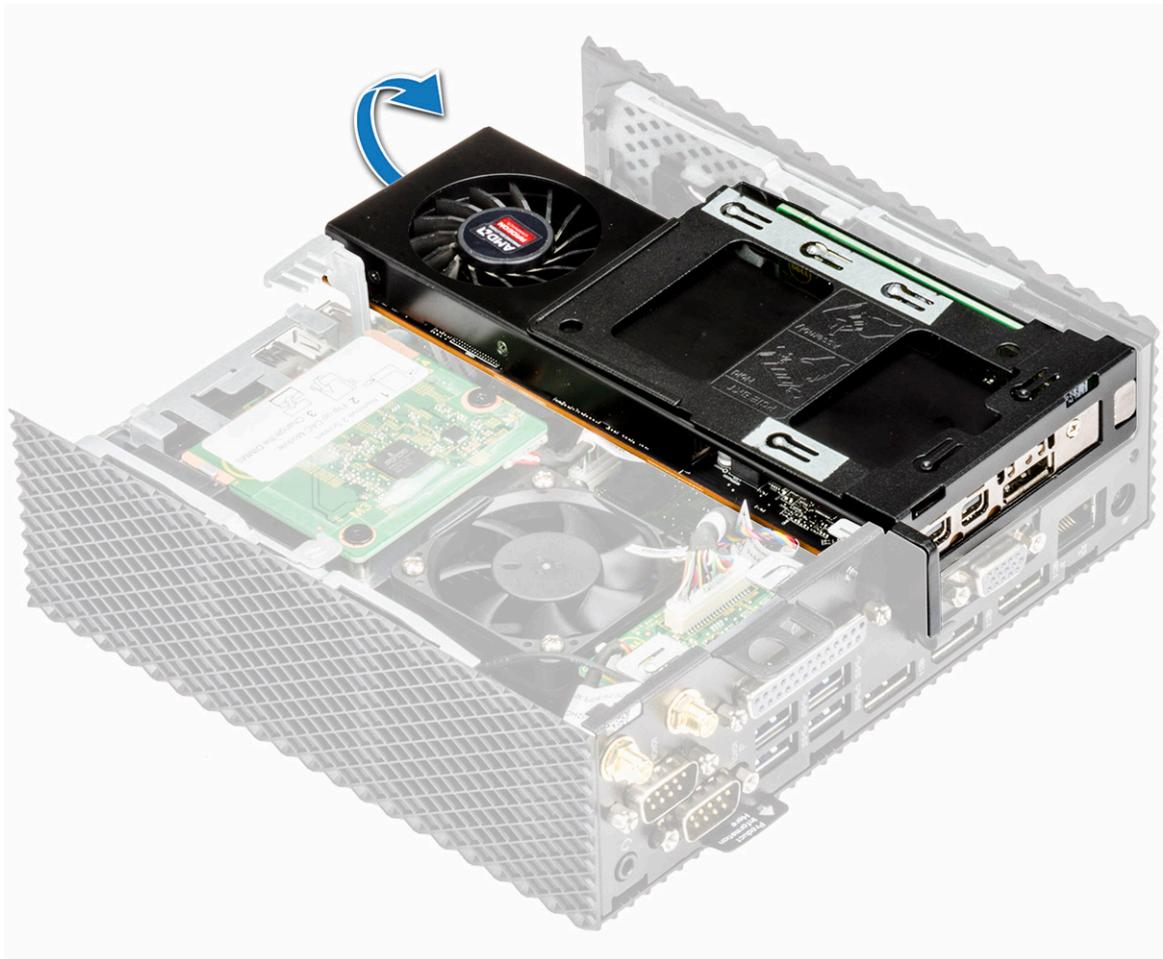


Abbildung 13. Entfernen Sie das PCIe-Modul



Abbildung 14. PCIe-Modul wird entfernt

Installieren Sie das PCIe-Modul

Verfahren

1. Richten Sie das PCIe-Modul am entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine aus.

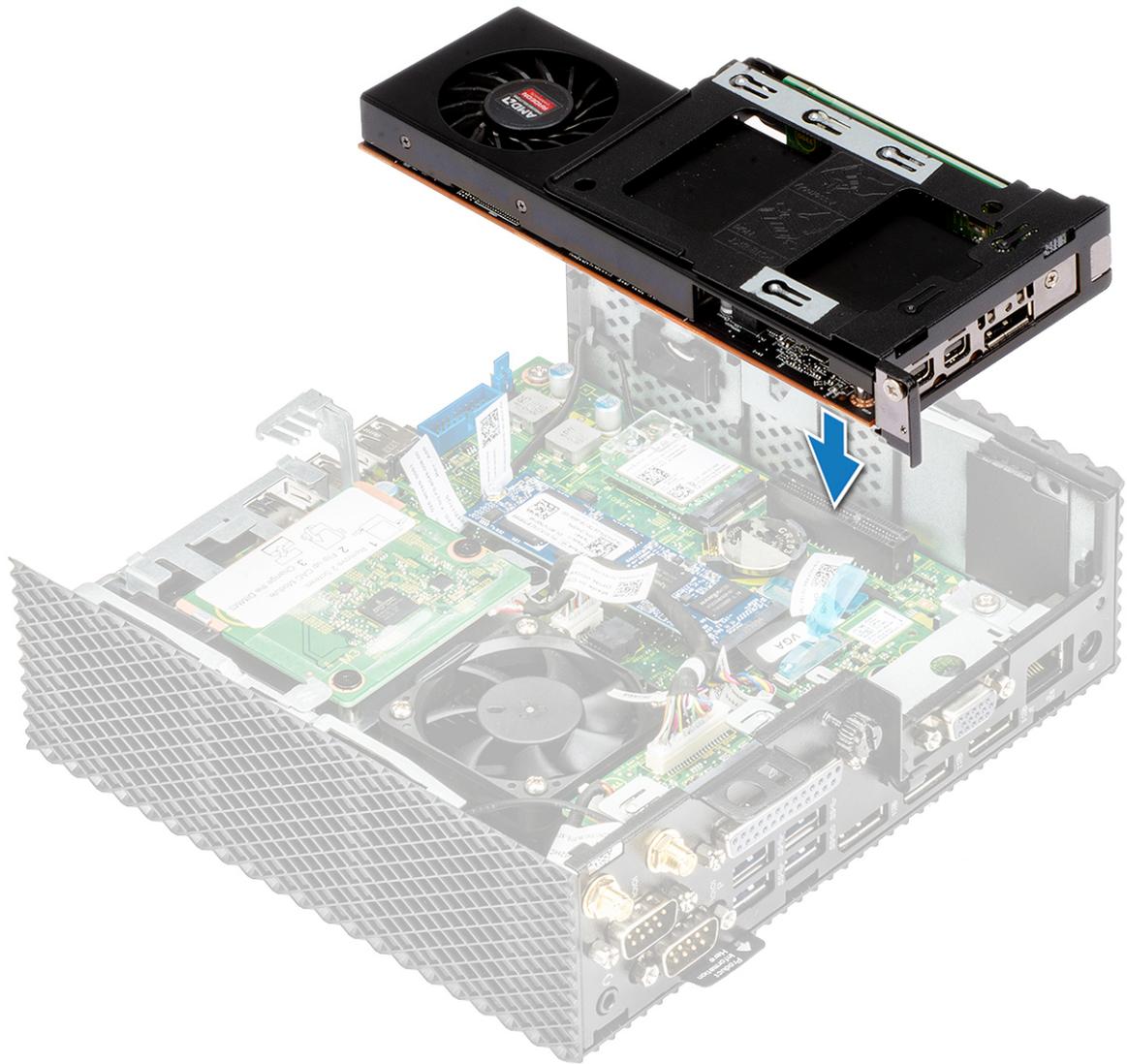


Abbildung 15. Richten Sie das PCIe-Modul aus

2. Drücken Sie das PCIe-Modul herunter, um es an der Systemplatine zu befestigen.

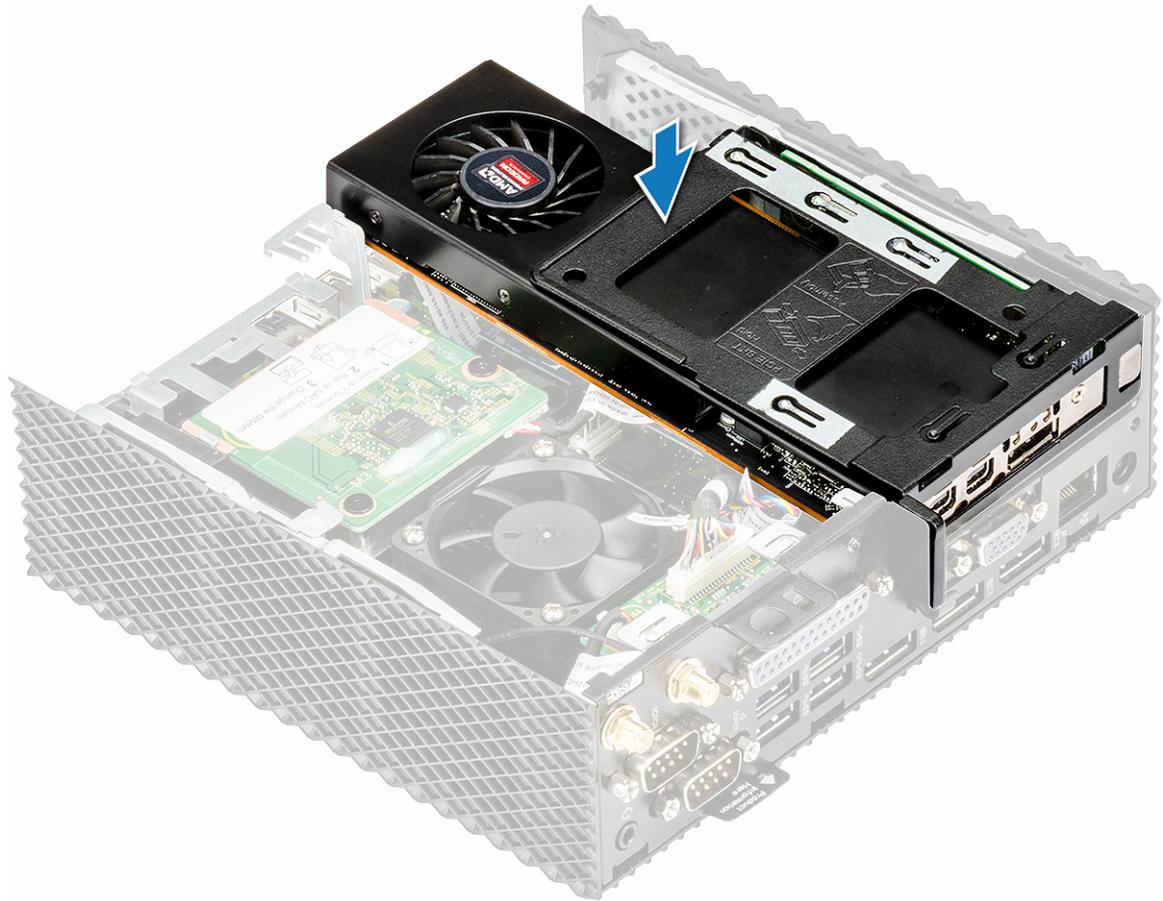


Abbildung 16. Drücken Sie das PCIe-Modul herunter

3. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client.](#)

Abschließende Arbeitsschritte

Bringen Sie die [Gehäuseabdeckung](#) wieder an.

Knopfzellenbatterie

Eine Knopfzellenbatterie wird verwendet, um den Thin Client mit Strom zu versorgen. Die Knopfzellenbatterie hält ihre Ladung für lange Zeit.

Entfernen Sie die Knopfzellenbatterie

Vorbedingungen

1. Entfernen Sie die [Gehäuseabdeckung](#).
2. Entfernen Sie gegebenenfalls das [PCIe-Modul](#).

Verfahren

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client.](#)
2. Lösen Sie die Knopfzellenbatterie mit einem Plastikstift aus dem Halter.

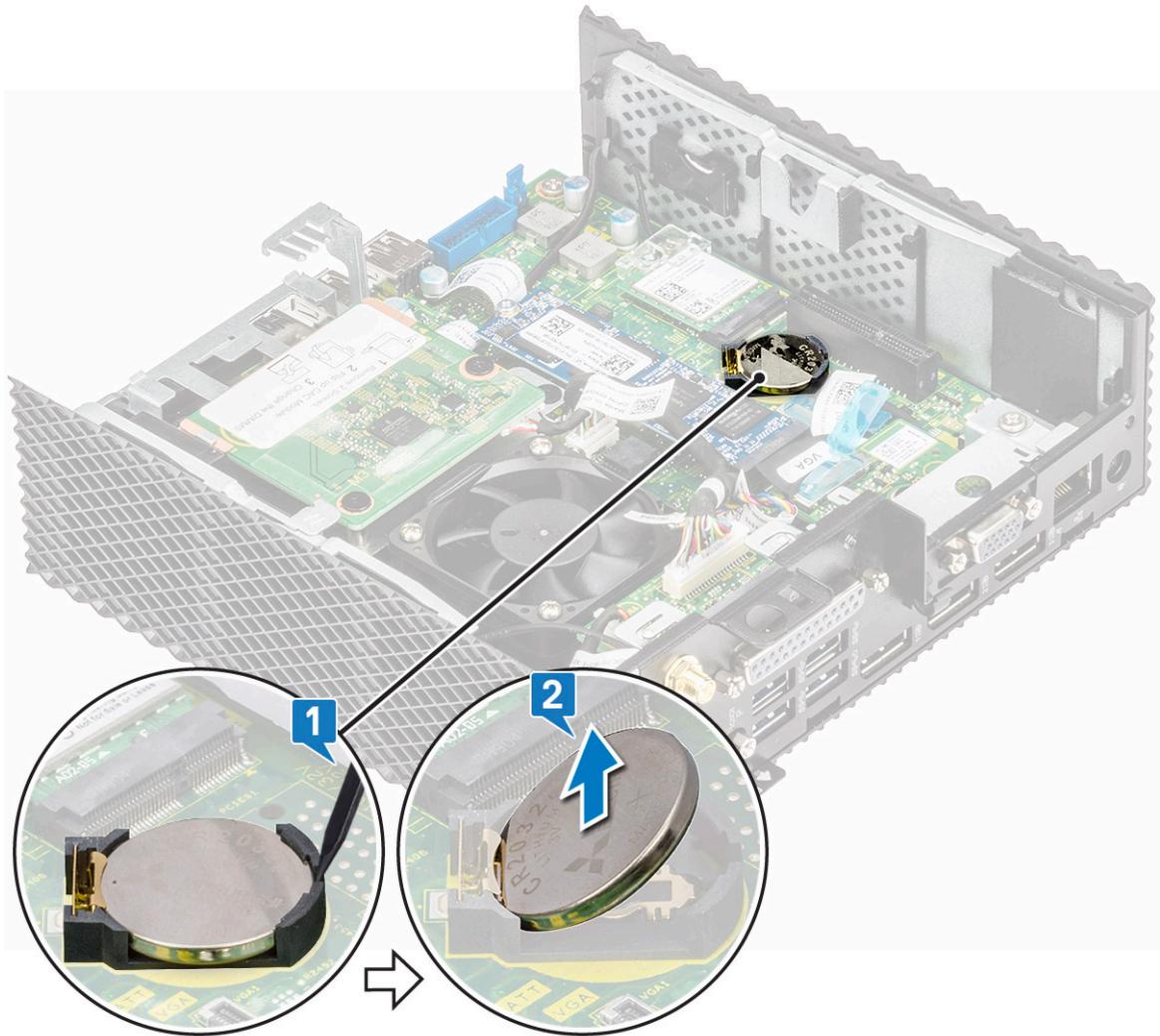


Abbildung 17. Entfernen Sie die Knopfzellenbatterie

Setzen Sie die Knopfzellenbatterie ein

Verfahren

1. Lassen Sie die Knopfzellenbatterie in den Platzhalter einrasten.
2. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client](#).

Abschließende Arbeitsschritte

1. Setzen Sie gegebenenfalls das [PCIe-Modul](#) wieder ein.
2. Bringen Sie die [Gehäuseabdeckung](#) wieder an.

Solid-State-Laufwerk

Ein Solid-State-Laufwerk ist ein permanentes Speichergerät, das beständige Daten auf SSD-Flashspeicher speichert.

Entfernen Sie die Solid-State-Festplatte

Vorbedingungen

1. Entfernen Sie die [Gehäuseabdeckung](#).
2. Entfernen Sie gegebenenfalls das [PCIe-Modul](#).

Verfahren

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client](#).
2. Entfernen Sie die Schraube, mit der das SSD-Laufwerk an der Systemplatine befestigt ist.

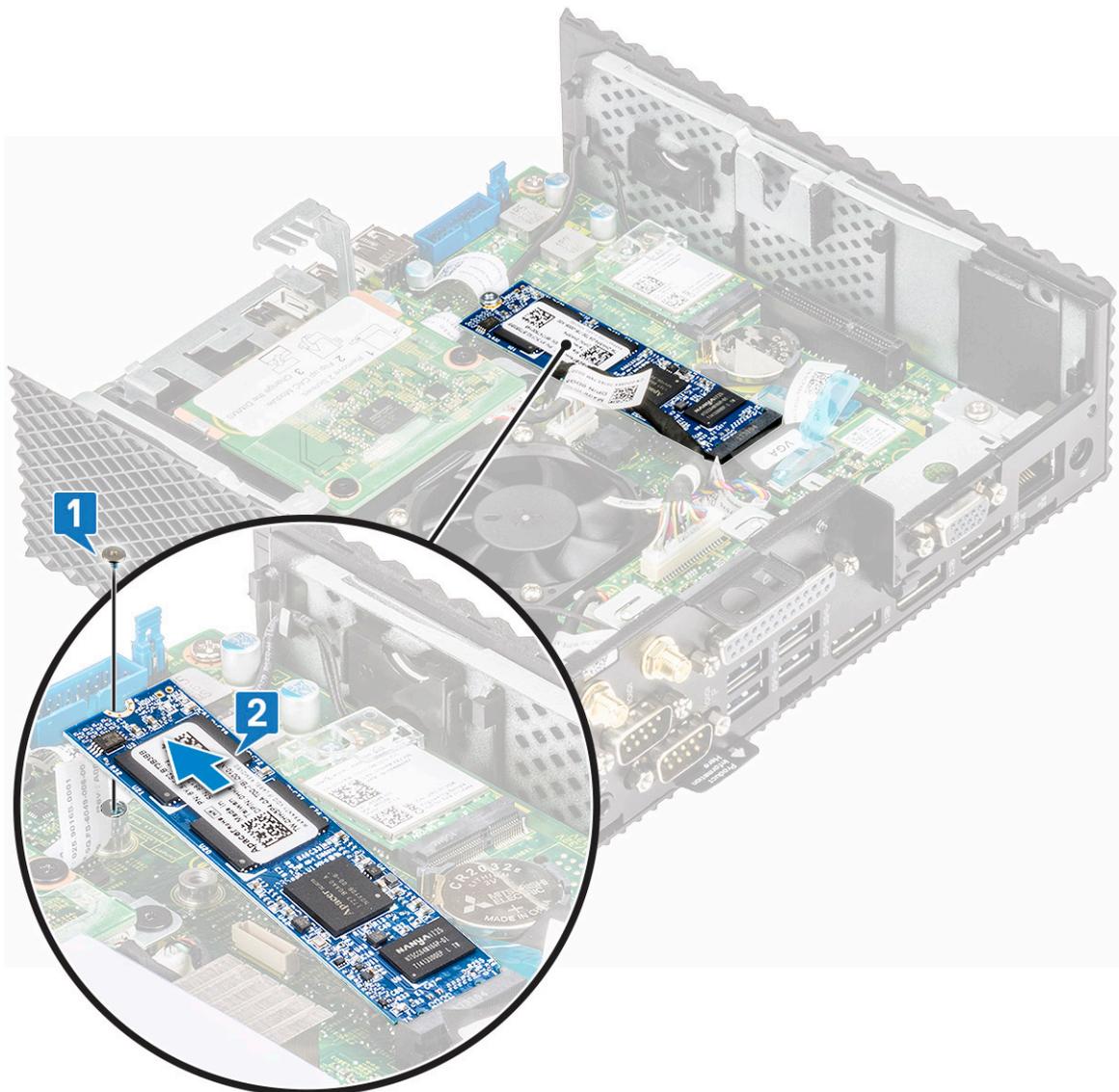


Abbildung 18. Entfernen Sie die Schraube

3. Ziehen Sie das SSD-Laufwerk aus dem SSD-Steckplatz auf der Systemplatine.

Installieren des SSD-Laufwerks (Solid State Drive)

Verfahren

1. Richten Sie die Kerbe auf dem SSD-Laufwerk an der Lasche am SSD-Steckplatz aus.
2. Schieben Sie das SSD-Laufwerk schräg in den SSD-Laufwerksteckplatz ein.
3. Bringen Sie die Schraube wieder an, mit denen das SSD-Laufwerk an der Systemplatine befestigt ist.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client](#).

Abschließende Arbeitsschritte

1. Setzen Sie gegebenenfalls das [PCIe-Modul](#) wieder ein.
2. Bringen Sie die [Gehäuseabdeckung](#) wieder an.

Erweiterungsmodul

Sie können eine Verbindung über RJ45, SFP oder VGA zum Thin Client herstellen.

Entfernen Sie das Erweiterungsmodul-VGA-RJ45-SFP

Vorbedingungen

1. Entfernen Sie die [Gehäuseabdeckung](#).
2. Entfernen Sie gegebenenfalls das [PCIe-Modul](#).

Verfahren

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client](#).
2. Trennen Sie das VGA-RJ45-SFP-Kabel von der Systemplatine, indem Sie die blaue Zuglasche verwenden und den Erweiterungsmodulanschluss anheben, der mit der Systemplatine verbunden ist.

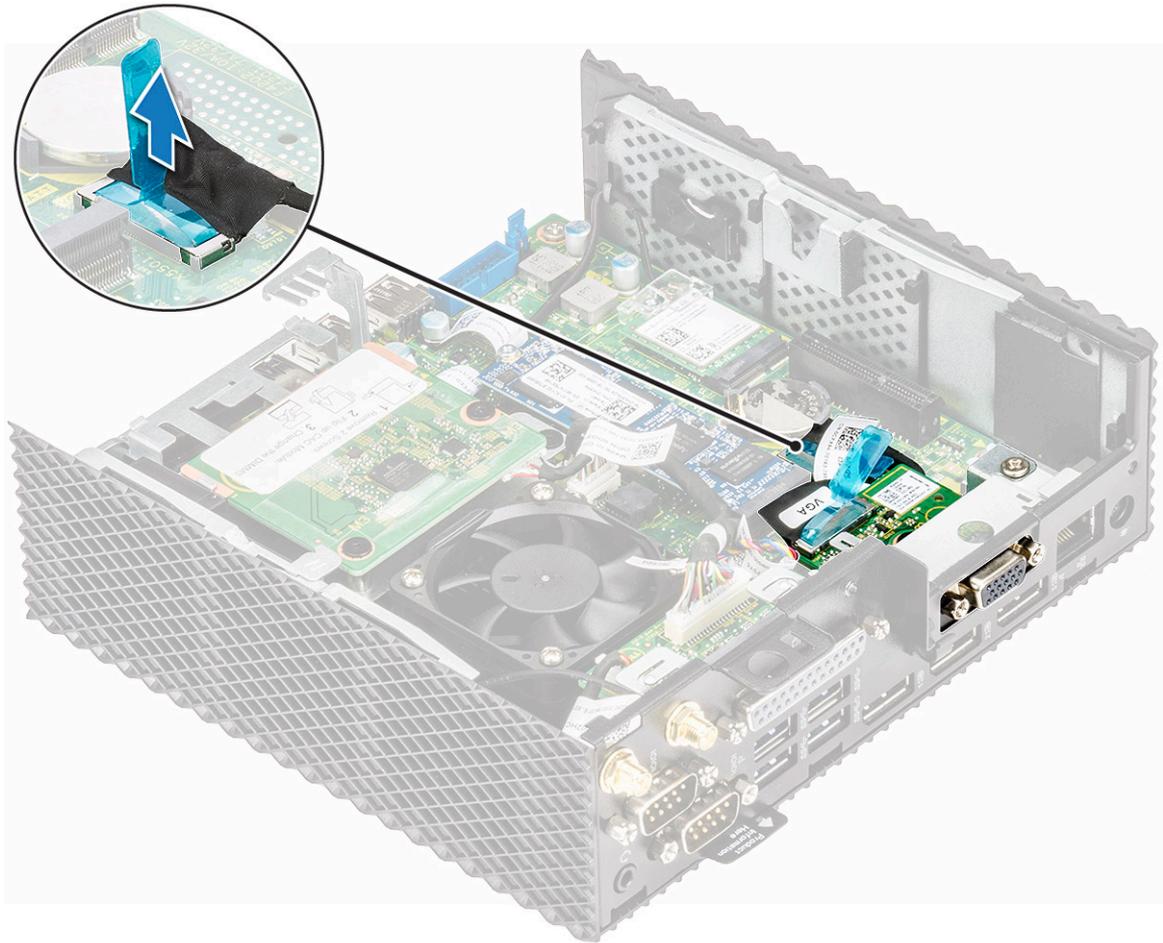


Abbildung 19. Trennen Sie das VGA-RJ45-SFP-Kabel

3. Entfernen Sie die zwei Schrauben, mit denen das Erweiterungsmodul am Thin Client befestigt ist.

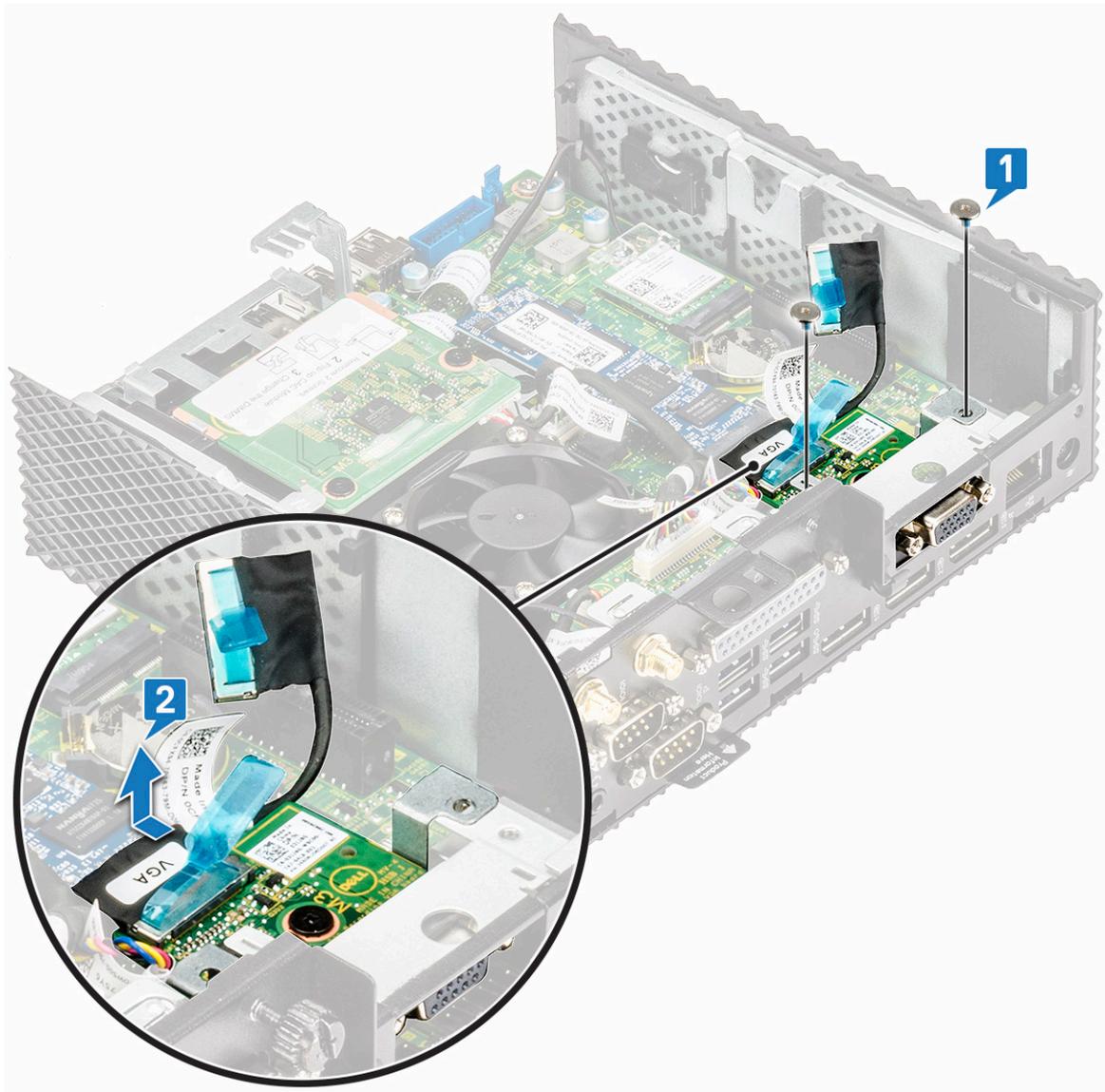


Abbildung 20. Entfernen Sie die beiden Schrauben

4. Heben Sie das Erweiterungsmodul aus dem Gehäuse heraus.

Installieren Sie das Erweiterungsmodul-VGA-RJ45-SFP

Verfahren

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf dem Erweiterungsmodul an den Schraubenbohrungen auf dem Gehäuse aus.
2. Setzen Sie die beiden Schrauben wieder ein, mit denen das Erweiterungsmodul am Gehäuse befestigt ist.
3. Schließen Sie das VGA/RJ45/SFP-Kabel an der Systemplatine an.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client](#).

Abschließende Arbeitsschritte

1. Setzen Sie gegebenenfalls das [PCIe-Modul](#) wieder ein.
2. Bringen Sie die [Gehäuseabdeckung](#) wieder an.

Wireless-Karte

Eine Hochgeschwindigkeitsverbindung mit Wireless-Netzwerkkarte wird für den Zugriff auf das Netzwerk über einen USB-Anschluss am Thin Client verwendet.

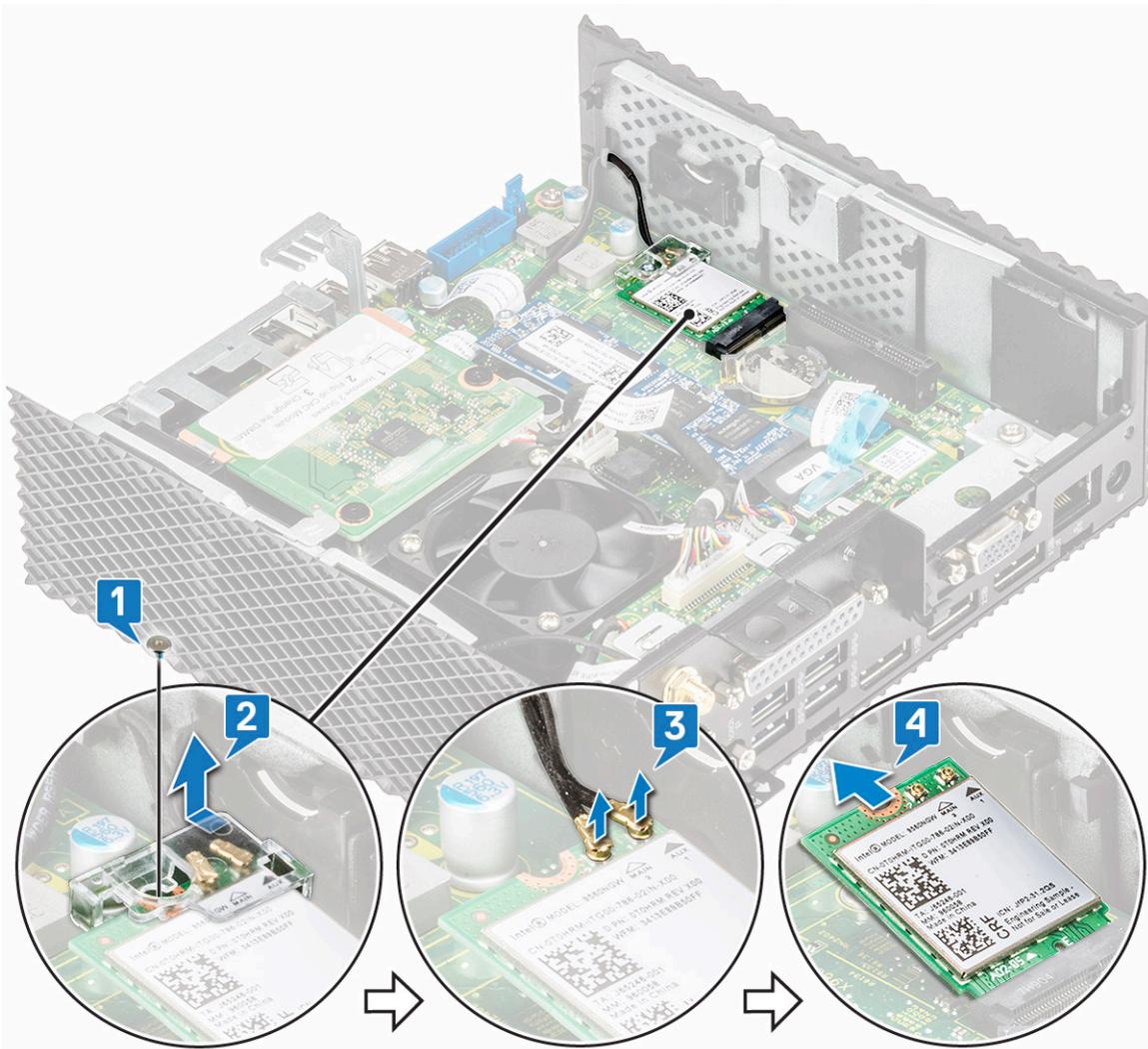
Entfernen Sie die Wireless-Karte

Vorbedingungen

1. Entfernen Sie die [Gehäuseabdeckung](#).
2. Entfernen Sie gegebenenfalls das [PCIe-Modul](#).

Verfahren

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client](#).
2. Entfernen Sie die Schraube, mit der die Wireless-Kartenhalterung an der Systemplatine befestigt



ist.

3. Entfernen Sie die Wireless-Kartenhalterung von der Wireless-Karte.
4. Trennen Sie die Antennenkabel von der Wireless-Karte.
5. Entfernen Sie die Wireless-Karte, indem Sie sie aus dem Wireless-Kartensteckplatz schieben.

Installieren Sie die Wireless-Karte

Verfahren

1. Verbinden Sie die Antennenkabel mit der Wireless-Karte.
2. Richten Sie die Kerbe an der Wireless-Karte an der Lasche am Wireless-Karten-Steckplatz aus und schieben Sie die Karte auf den Steckplatz.
3. Setzen Sie die Wireless-Kartenhalterung auf die Wireless-Karte.
4. Bringen Sie die Schraube wieder an, mit der die Wireless-Kartenhalterung an der Systemplatine befestigt wird.
5. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit am Thin Client](#).

Abschließende Arbeitsschritte

1. Setzen Sie gegebenenfalls das [PCIe-Modul](#) wieder ein.
2. Bringen Sie die [Gehäuseabdeckung](#) wieder an.

CAC-Lesegerät

Das CAC-Lesegerät ermöglicht das Lesen der Smartcard für Multi-Faktor-Authentifizierung.

Entfernen Sie das CAC-Lesegerät

Vorbedingungen

1. Entfernen Sie die [Gehäuseabdeckung](#).
2. Entfernen Sie gegebenenfalls das [PCIe-Modul](#).

Verfahren

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client](#).
2. Trennen Sie das Kabel des CAC-Lesegeräts von der Systemplatine.

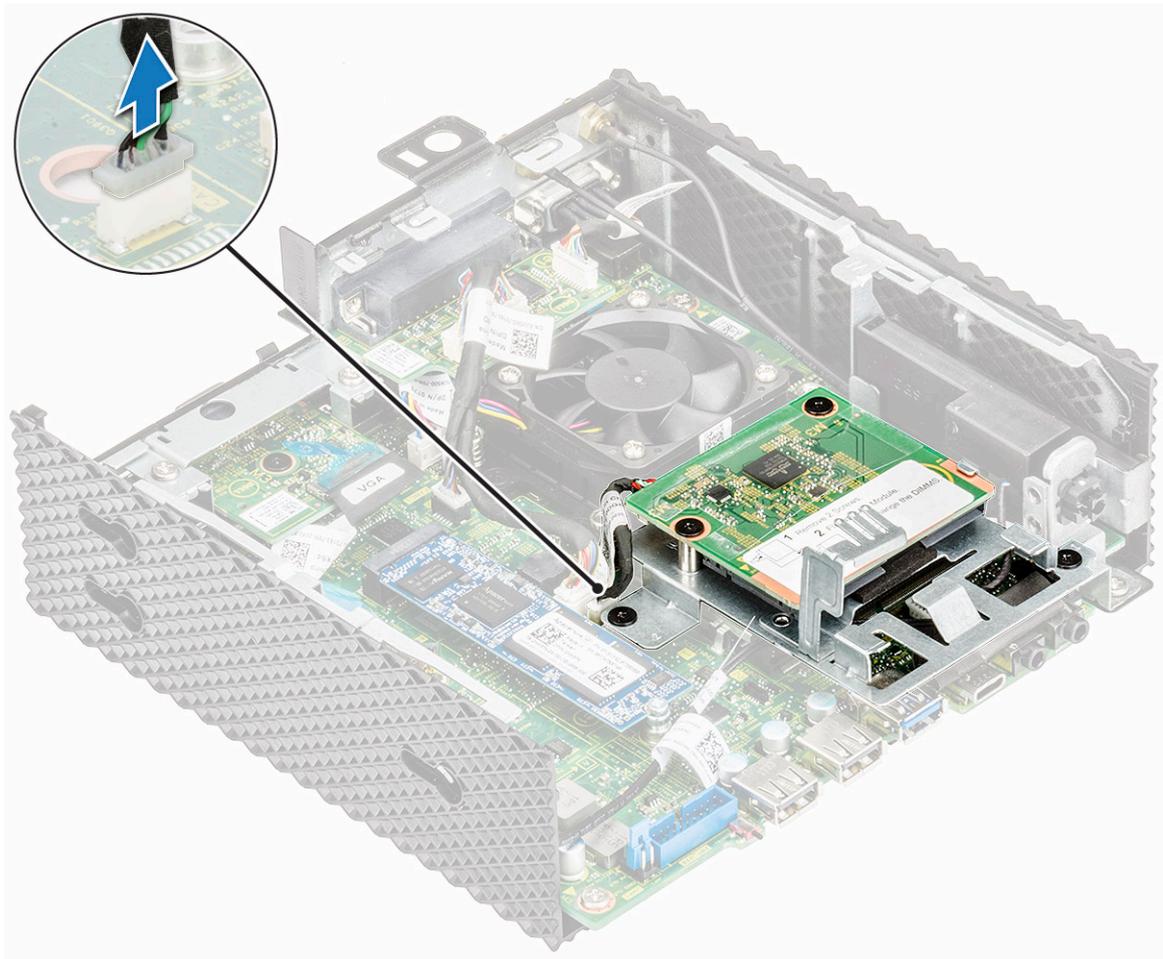


Abbildung 21. Trennen Sie das Kabel

3. Entfernen Sie die beiden Schrauben 1 und 2, mit denen die CAC-Lesegeräthalterung an Systemplatine und Gehäuse befestigt ist.

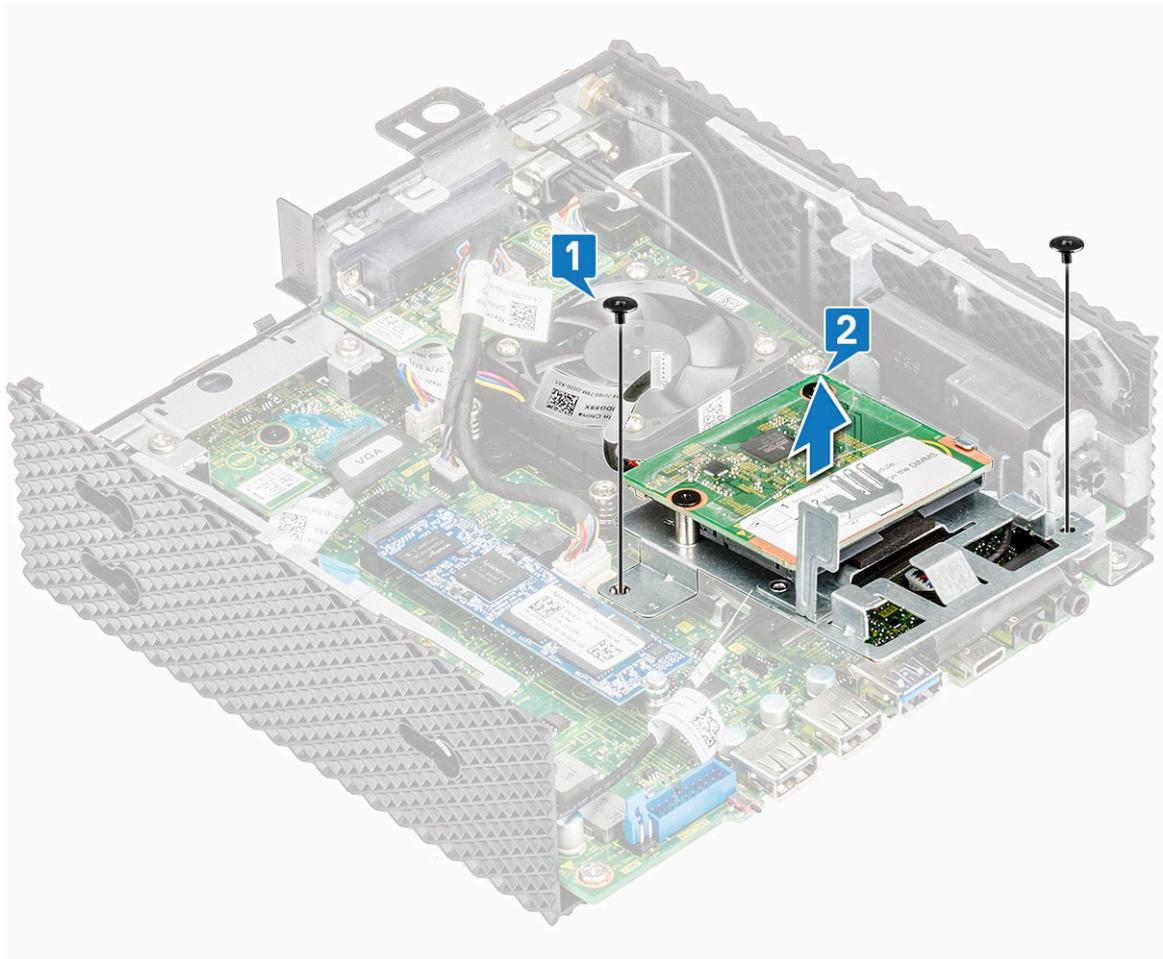


Abbildung 22. Entfernen Sie die Schrauben

4. Heben Sie die CAC-Lesegeräthalterung von der Systemplatine ab.

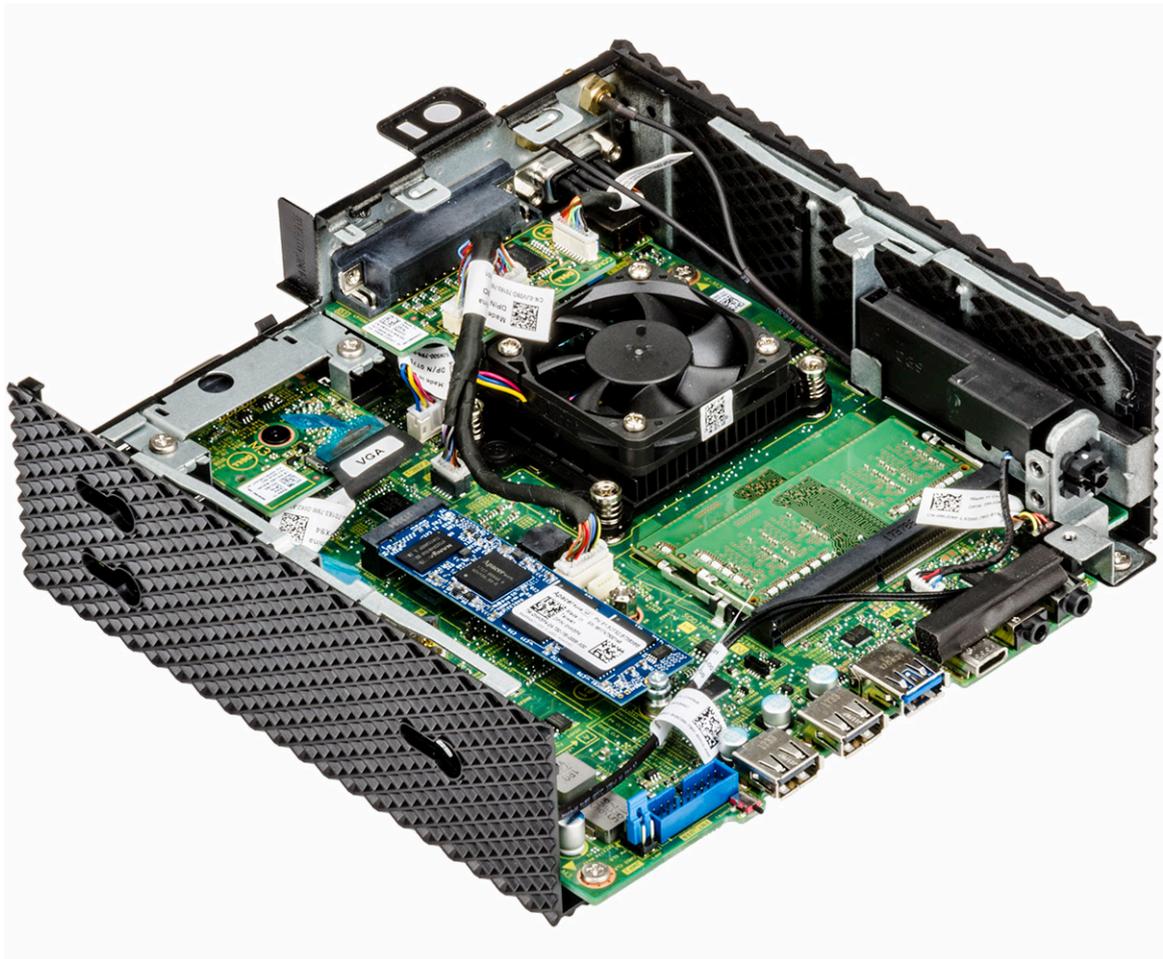


Abbildung 23. CAC-Lesegerät wird entfernt

Bauen Sie das CAC-Lesegerät ein

Verfahren

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen der CAC-Lesegeräthalterung an den Schraubenbohrungen der Systemplatine und des Gehäuses aus.
2. Bringen Sie die beiden Schrauben wieder an, mit denen die CAC-Lesegeräthalterung an Systemplatine und Gehäuse befestigt ist.

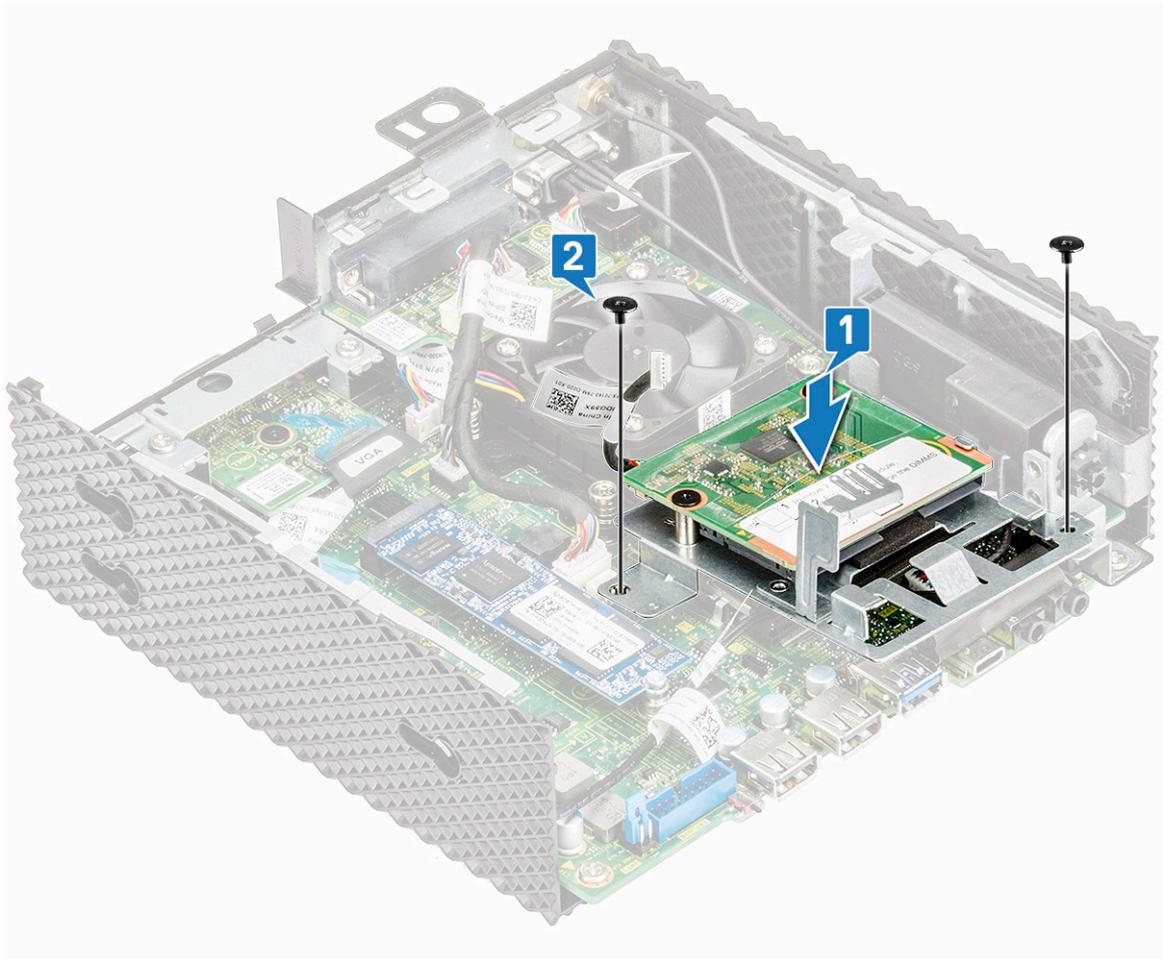


Abbildung 24. Richten Sie die Schraubenbohrungen aus und bringen Sie die Schrauben wieder an

3. Verbinden Sie das Kabel des CAC-Lesegeräts mit der Systemplatine.

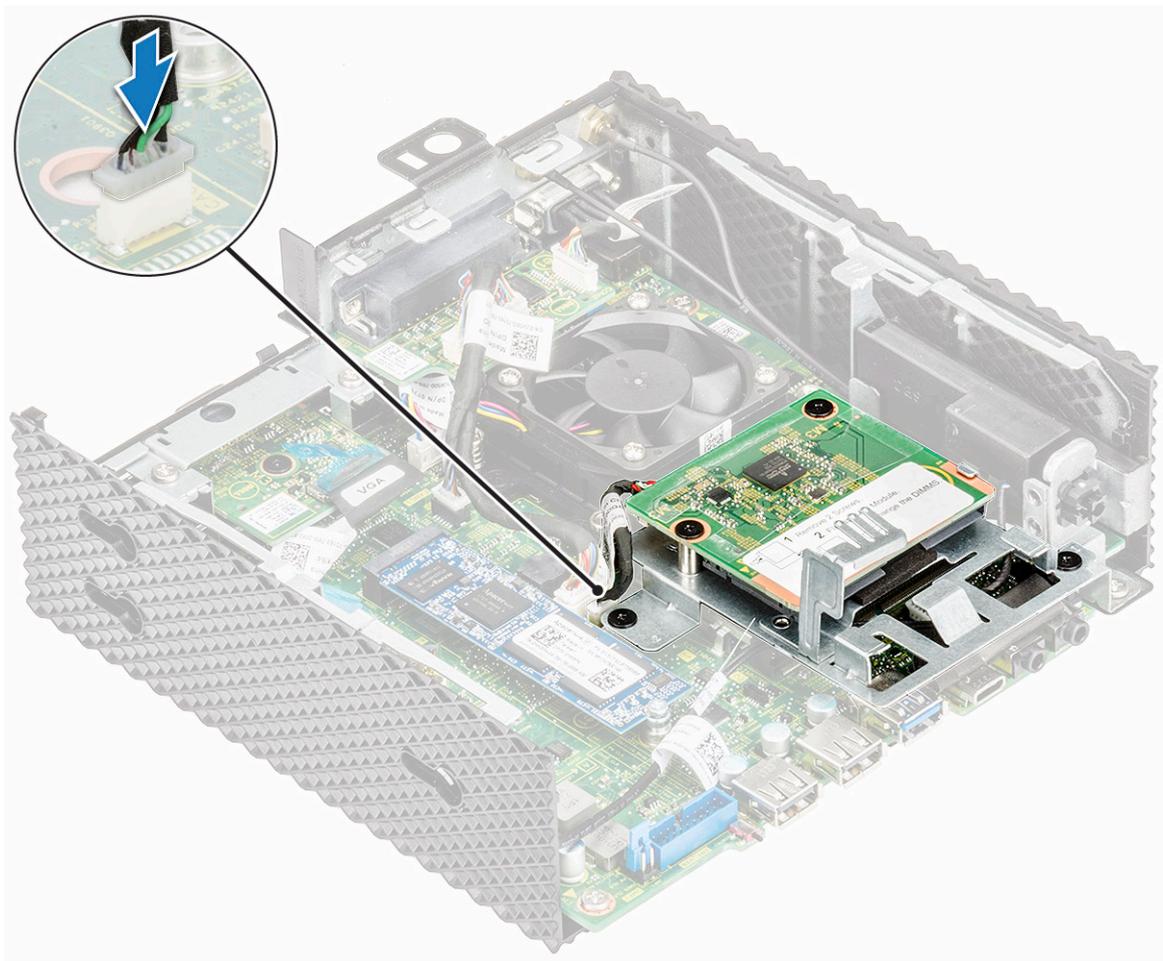


Abbildung 25. Schließen Sie ein CAC-Kabel an

4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client](#).

Abschließende Arbeitsschritte

1. Setzen Sie gegebenenfalls das [PCIe-Modul](#) wieder ein.
2. Bringen Sie die [Gehäuseabdeckung](#) wieder an.

Speicher

Ein Speichermodul ist eine Leiterplatte, die DRAM-integrierte Schaltungen enthält, und wird in den Speichersteckplatz auf der Systemplatine installiert.

Entfernen Sie das Speichermodul

Lautsprecher- und Betriebsschalter

Ein Lautsprecher enthält einen integrierten Verstärker und erfordert daher eine Stromquelle über einen Netzadapter, Batterien, oder den USB-Anschluss. Mit dem Betriebsschalter wird die Stromversorgung des Thin Client ein- bzw. ausgeschaltet.

Entfernen Sie den Lautsprecher- und Betriebsschalter

Vorbedingungen

1. Entfernen Sie die [Gehäuseabdeckung](#).
2. Entfernen Sie gegebenenfalls das [PCIe-Modul](#).
3. Entfernen Sie das [CAC-Lesegerät](#).

Verfahren

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client](#).
2. Trennen Sie die Kabel (1) und (2).

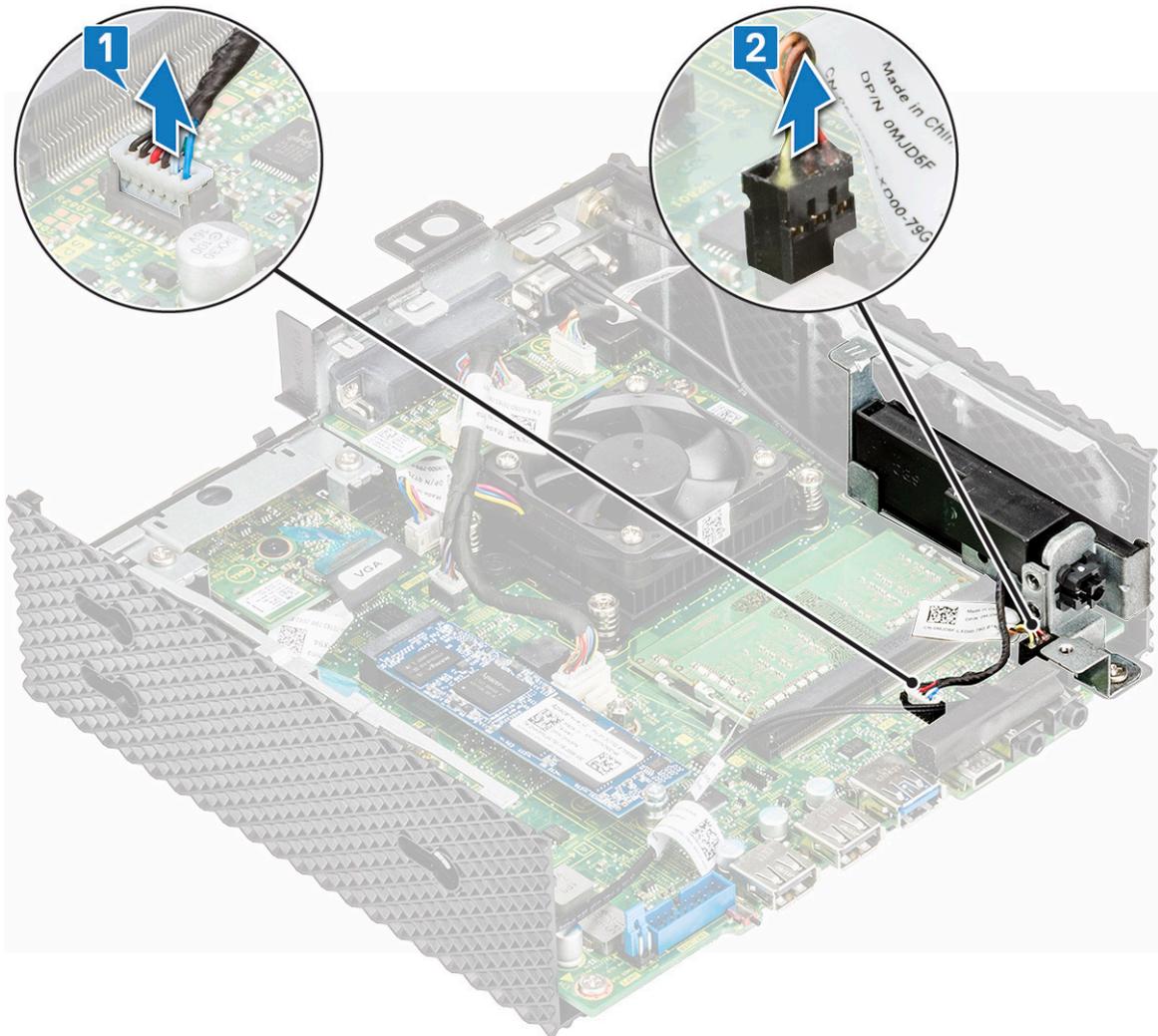


Abbildung 26. Trennen Sie die Kabel

3. Entfernen Sie die Schraube, mit der der Lautsprecher/-Betriebsschalter am Gehäuse befestigt ist.

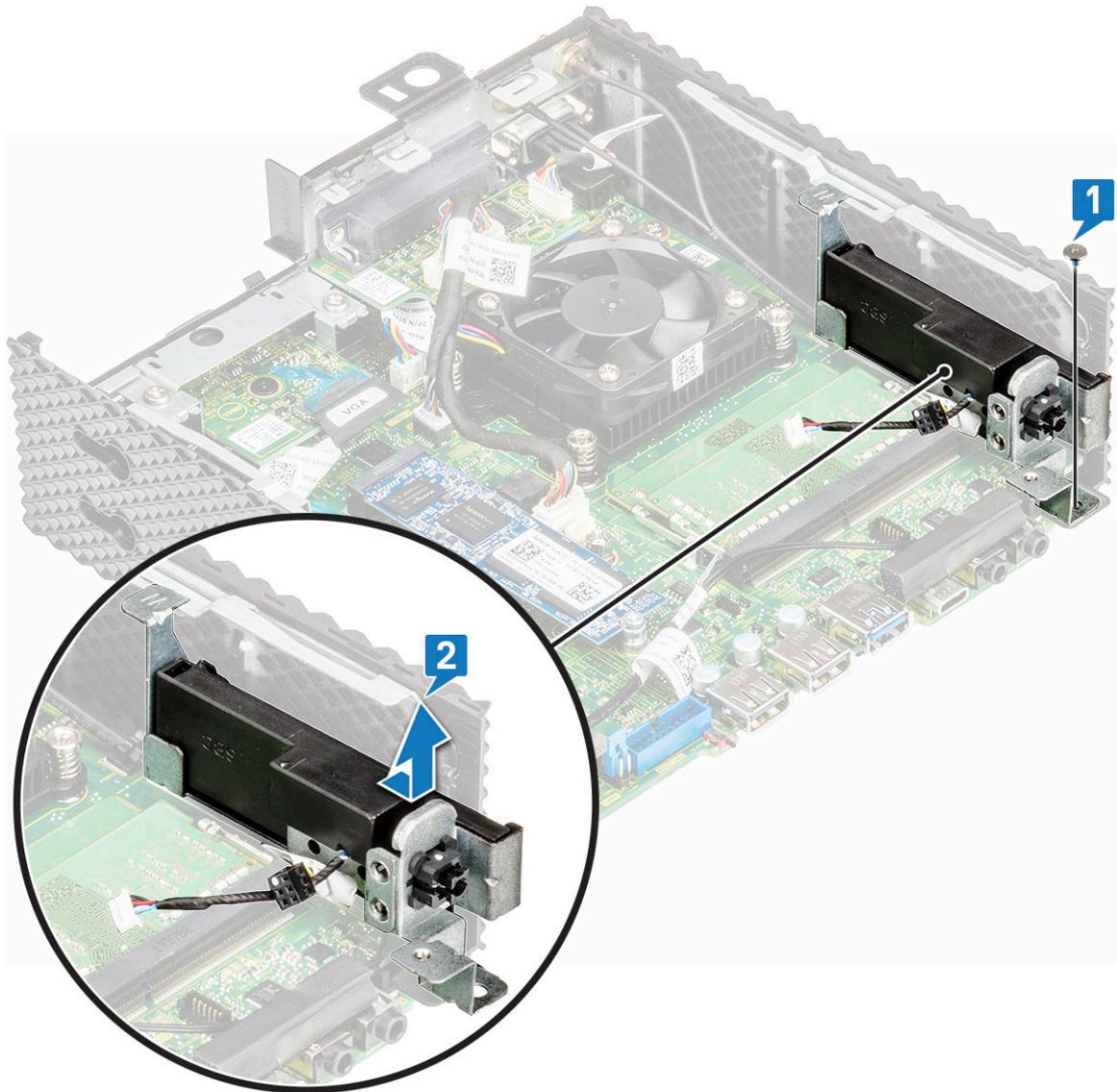


Abbildung 27. Entfernen Sie die Schraube

4. Heben und schieben Sie den Lautsprecher-/Betriebsschalter aus dem Gehäuse.

Bauen Sie den Lautsprecher- und Betriebsschalter ein

Verfahren

1. Richten Sie den Lautsprecher-/Betriebsschalter am Gehäuse aus.
2. Bringen Sie die Schraube wieder an, mit der der Lautsprecher-/Betriebsschalter am Gehäuse befestigt ist.
3. Verbinden Sie die Kabel (1) und (2).
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client](#).

Abschließende Arbeitsschritte

1. Setzen Sie das [CAC-Lesegerät](#) wieder ein.
2. Setzen Sie gegebenenfalls das [PCIe-Modul](#) wieder ein.
3. Bringen Sie die [Gehäuseabdeckung](#) wieder an.

Verfahren

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client](#).
2. Drücken Sie die Sicherungsklammern auf beiden Seiten des Speichermodulsteckplatzes vorsichtig mit den Fingerspitzen auseinander, bis das Speichermodul herauspringt.

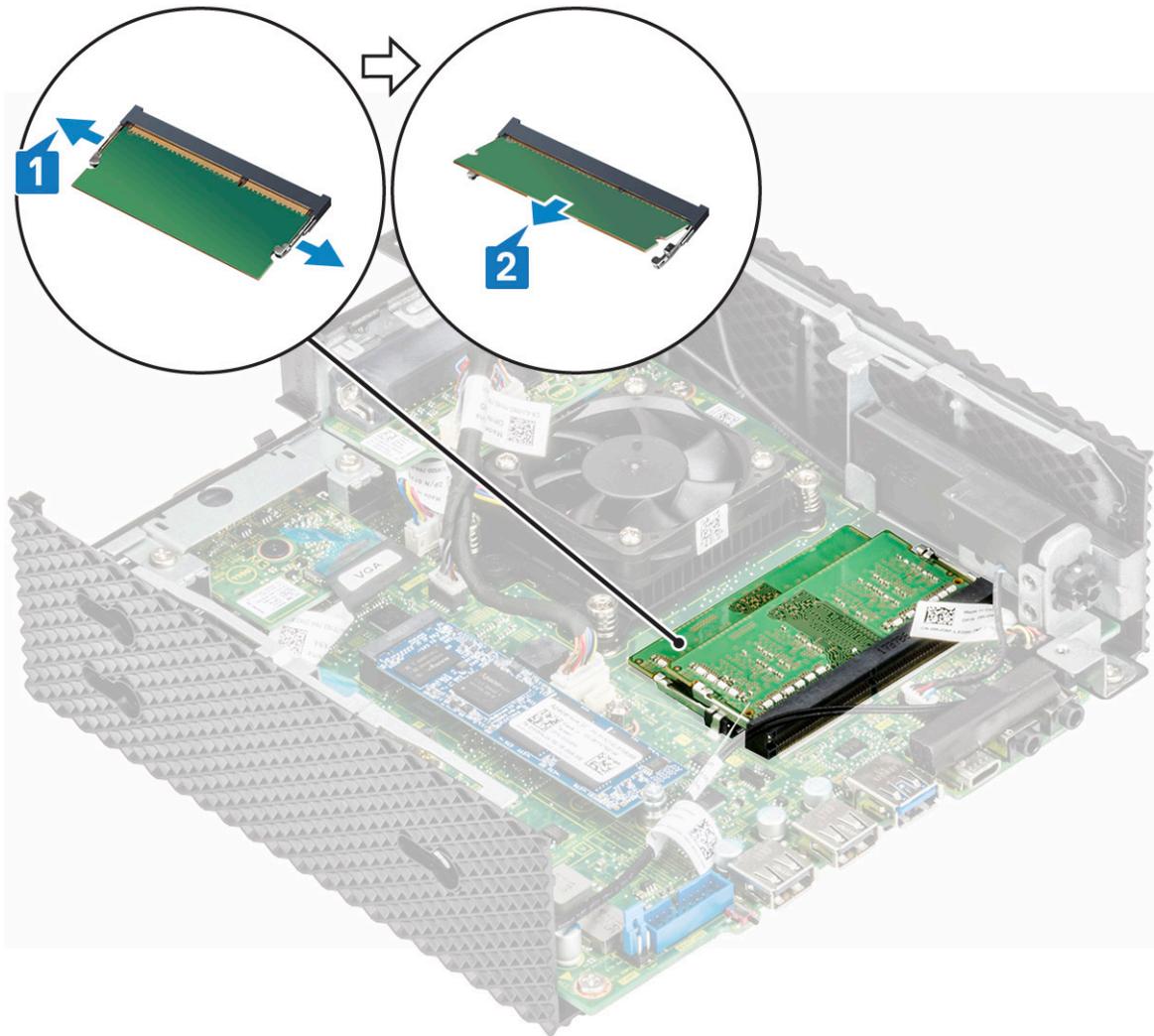


Abbildung 28. Entfernen Sie das Speichermodul

3. Schieben Sie das Speichermodul aus dem Speichermodulsteckplatz.



Abbildung 29. Speicherkarten werden entfernt

Bauen Sie das Speichermodul ein

Verfahren

1. Richten Sie die Kerbe am Speichermodul an der Halterung des Speichermodulsteckplatzes aus.
2. Schieben Sie das Speichermodul fest und schräg in den Steckplatz und drücken Sie es nach unten, bis es mit einem Klicken einrastet.

i ANMERKUNG: Wenn kein Klicken zu vernehmen ist, entfernen Sie das Speichermodul und installieren Sie es erneut.

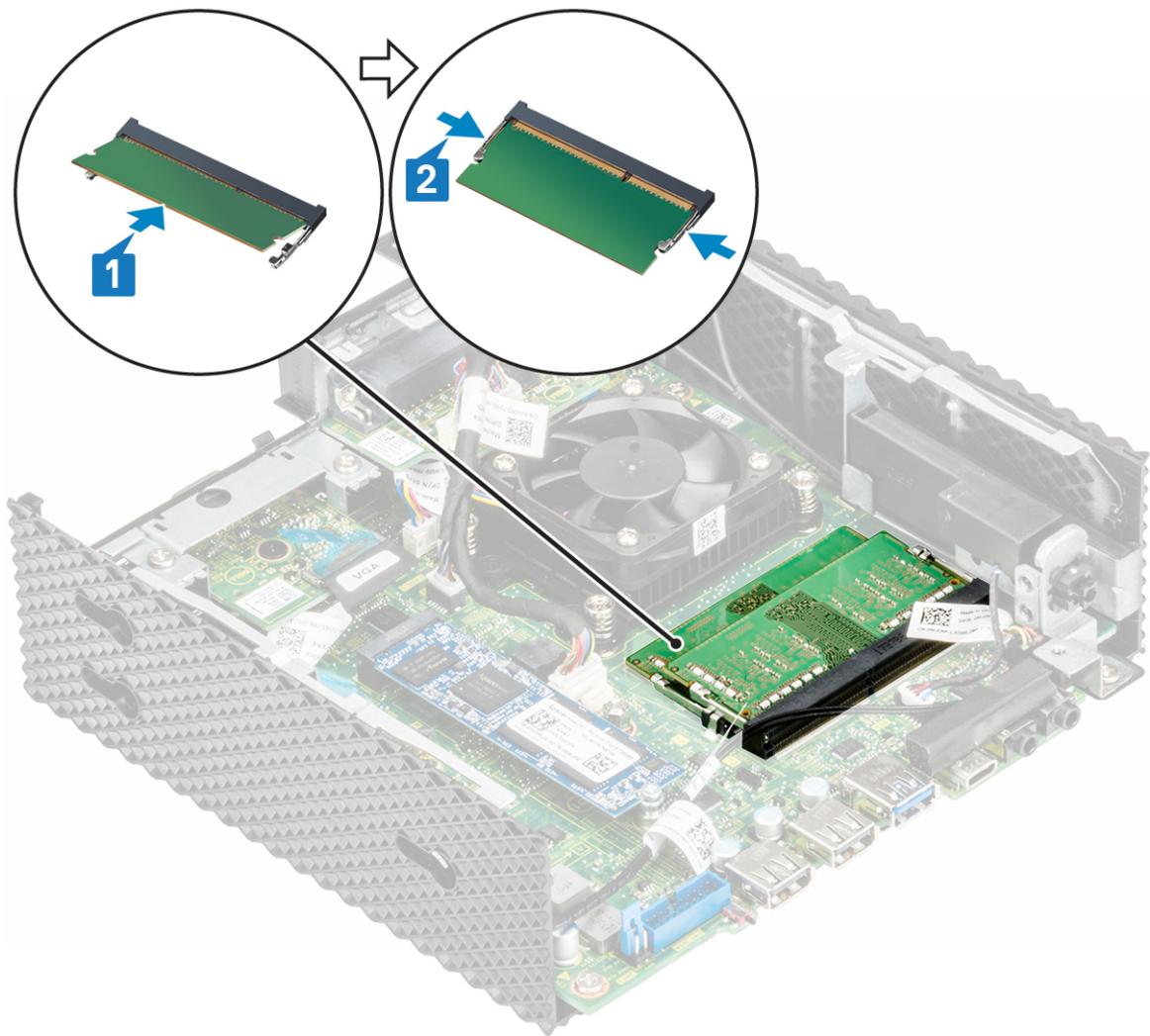


Abbildung 30. Installieren eines Speichermoduls

3. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client](#).

Lautsprecher- und Betriebsschalter

Ein Lautsprecher enthält einen integrierten Verstärker und erfordert daher eine Stromquelle über einen Netzadapter, Batterien, oder den USB-Anschluss. Mit dem Betriebsschalter wird die Stromversorgung des Thin Client ein- bzw. ausgeschaltet.

Entfernen Sie den Lautsprecher- und Betriebsschalter

Vorbedingungen

1. Entfernen Sie die [Gehäuseabdeckung](#).
2. Entfernen Sie gegebenenfalls das [PCIe-Modul](#).
3. Entfernen Sie das [CAC-Lesegerät](#).

Verfahren

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client](#).
2. Trennen Sie die Kabel (1) und (2).

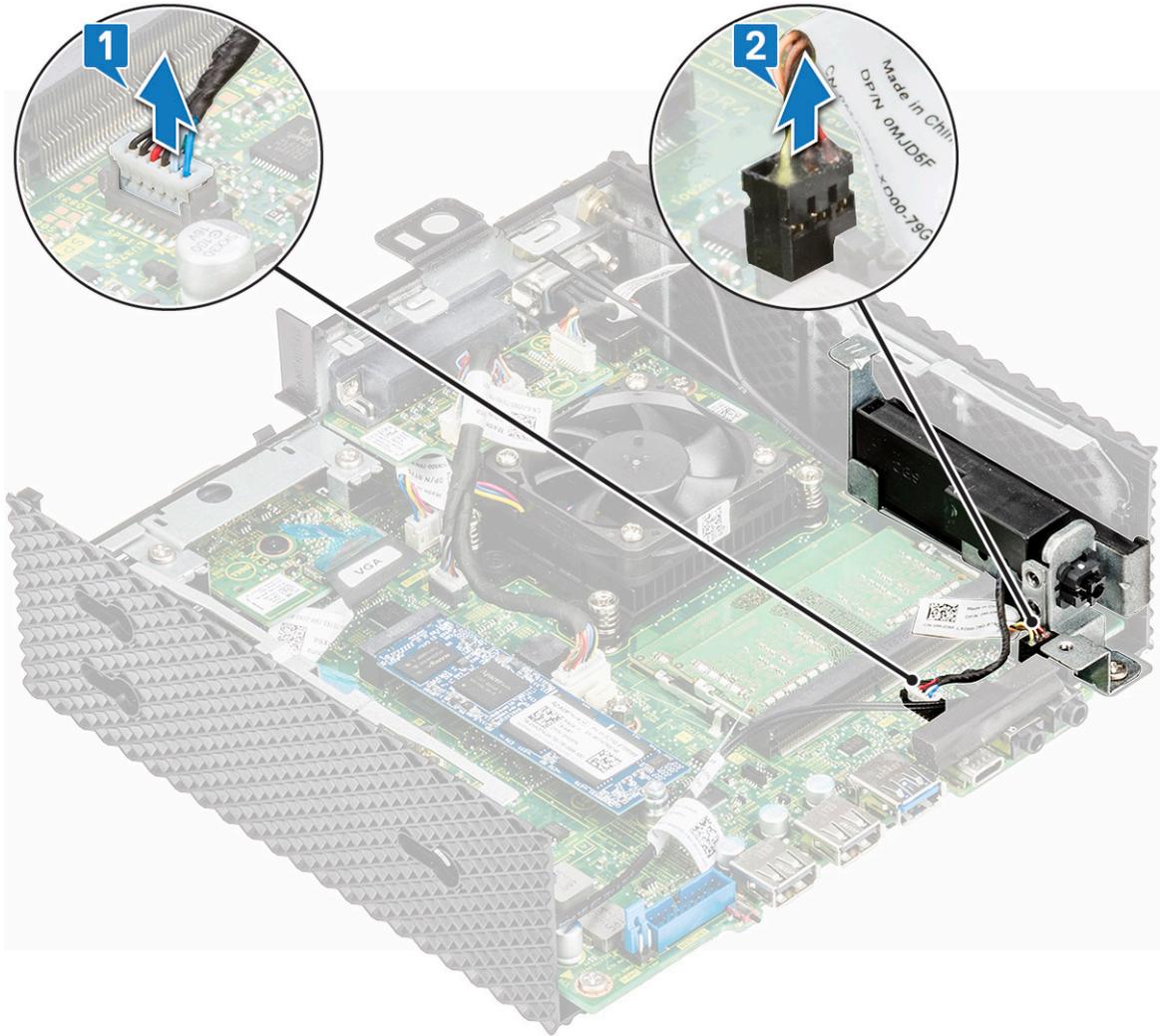


Abbildung 31. Trennen Sie die Kabel

3. Entfernen Sie die Schraube, mit der der Lautsprecher/-Betriebsschalter am Gehäuse befestigt ist.

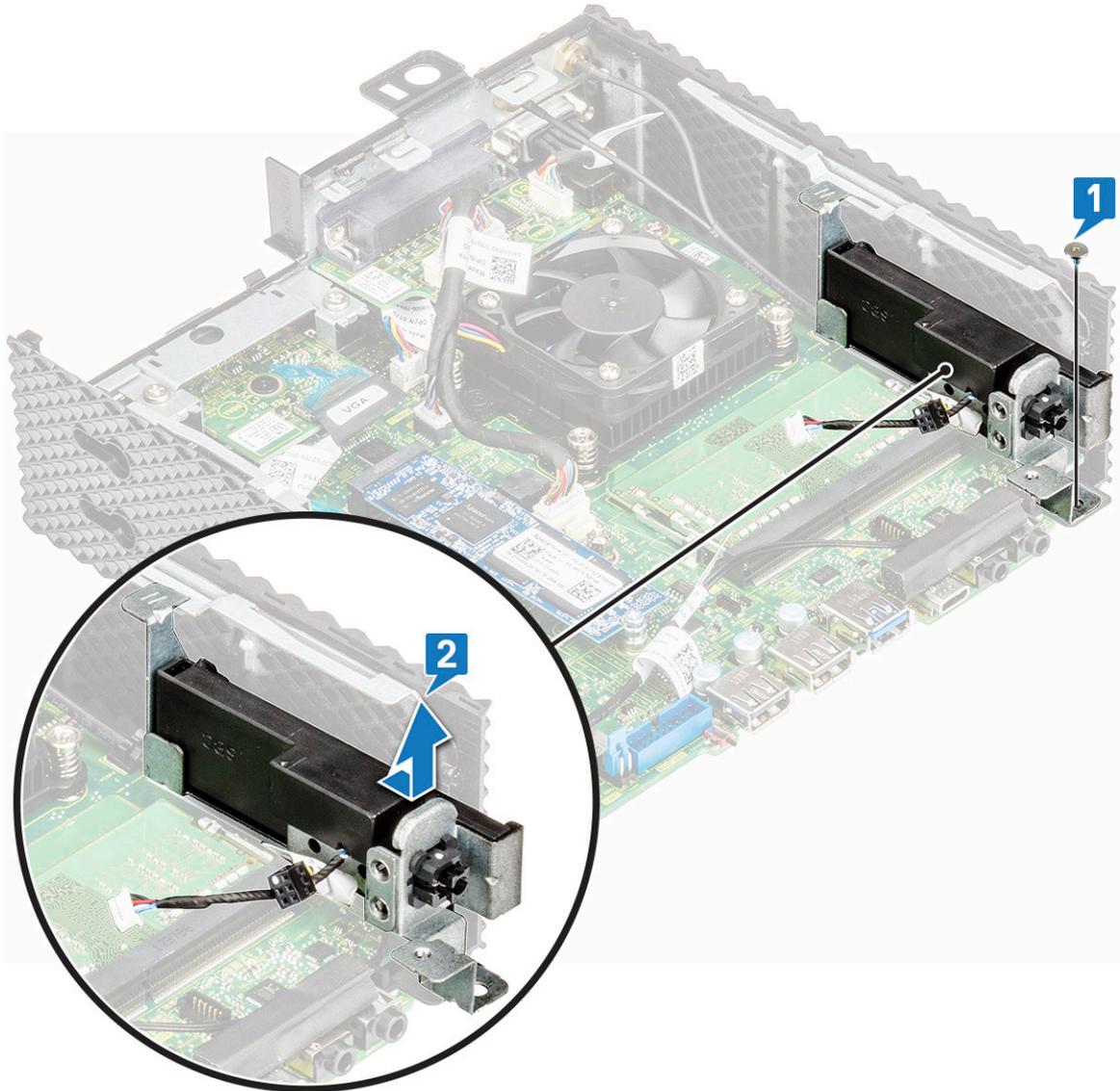


Abbildung 32. Entfernen Sie die Schraube

4. Heben und schieben Sie den Lautsprecher-/Betriebsschalter aus dem Gehäuse.

Bauen Sie den Lautsprecher- und Betriebsschalter ein

Verfahren

1. Richten Sie den Lautsprecher-/Betriebsschalter am Gehäuse aus.
2. Bringen Sie die Schraube wieder an, mit der der Lautsprecher-/Betriebsschalter am Gehäuse befestigt ist.
3. Verbinden Sie die Kabel (1) und (2).
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client](#).

Abschließende Arbeitsschritte

1. Setzen Sie das [CAC-Lesegerät](#) wieder ein.
2. Setzen Sie gegebenenfalls das [PCIe-Modul](#) wieder ein.
3. Bringen Sie die [Gehäuseabdeckung](#) wieder an.

Serieller und paralleler Anschluss

Der parallele Anschluss ist praktisch nicht mehr vorhanden, da die universellen seriellen Busgeräte (USB) zusammen mit dem Netzwerkdruck über Ethernet- und WLAN-Drucker diese abgelöst haben. Ein serieller Anschluss ist eine Schnittstelle an einem Thin Client, über die jeweils 1 Bit an Informationen ein- oder ausgegeben werden.

Entfernen Sie die serielle und parallele Schnittstelle

Vorbedingungen

1. Entfernen Sie die [Gehäuseabdeckung](#).
2. Entfernen Sie gegebenenfalls das [PCIe-Modul](#).

Verfahren

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client](#).
2. Trennen Sie das Kabel des parallelen Ports von der Systemplatine.

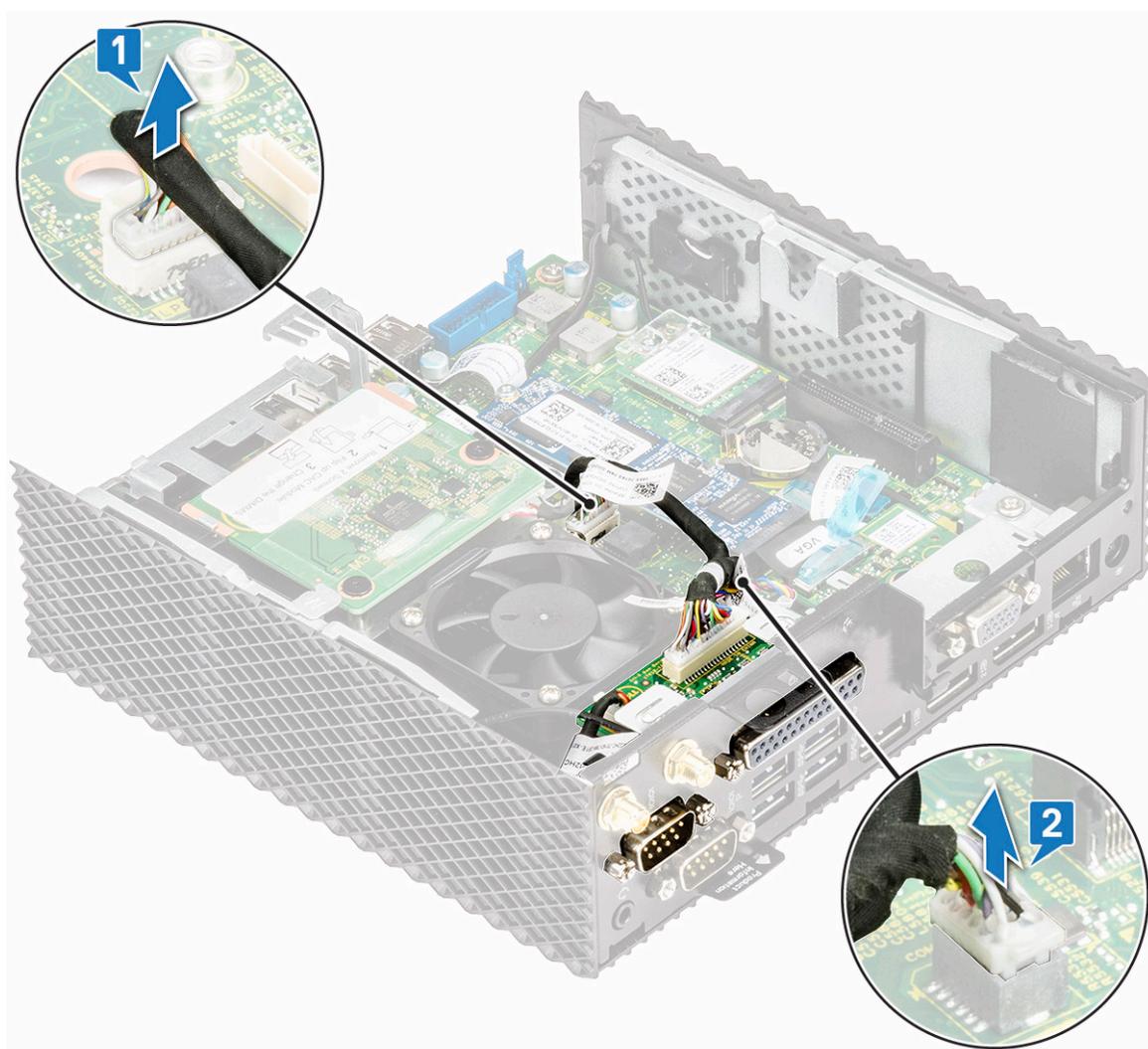


Abbildung 33. Trennen Sie das Kabel des parallelen Ports

3. Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen der serielle und parallele Port am Gehäuse befestigt sind.

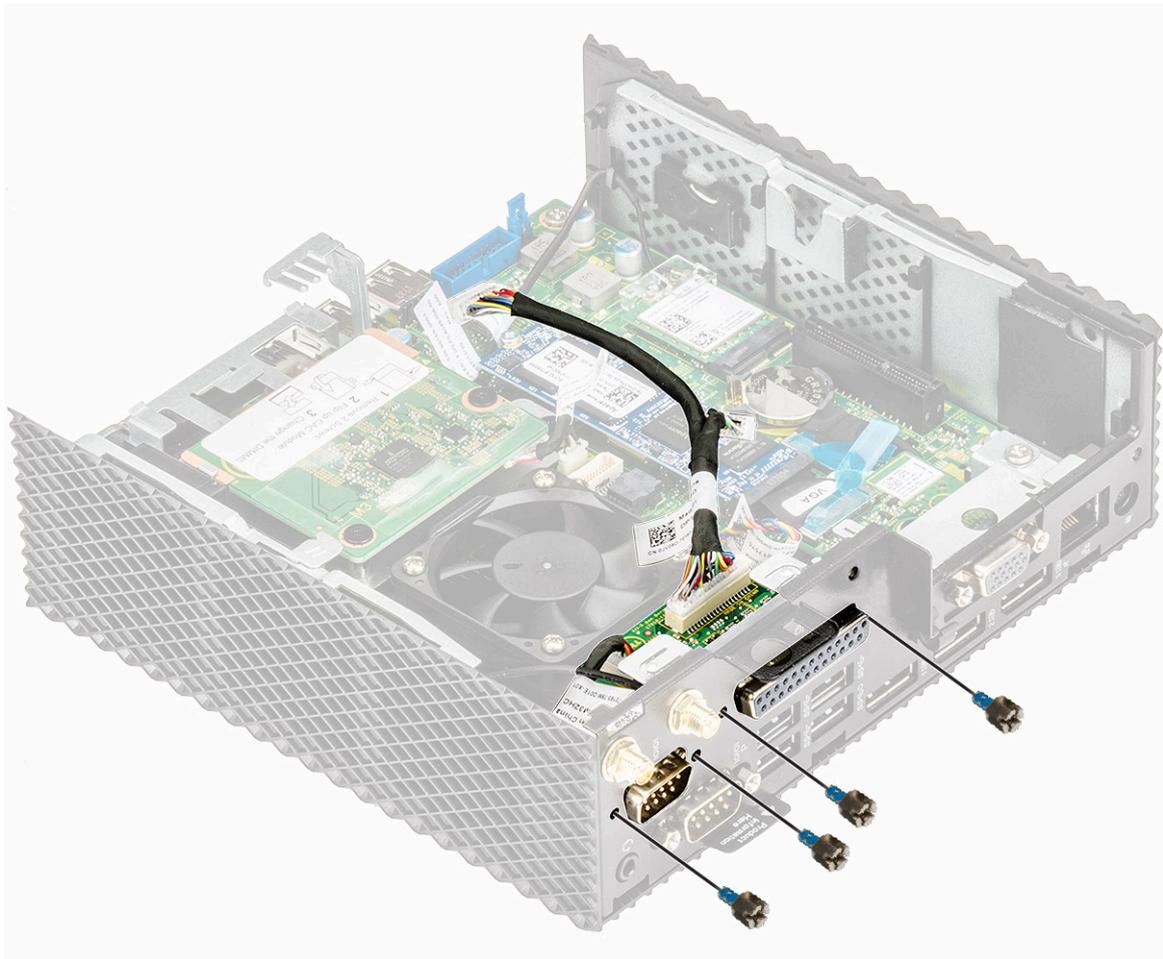


Abbildung 34. Entfernen Sie die vier Schrauben

4. Ziehen und heben Sie die serielle und parallele Schnittstelle vom Gehäuse weg.

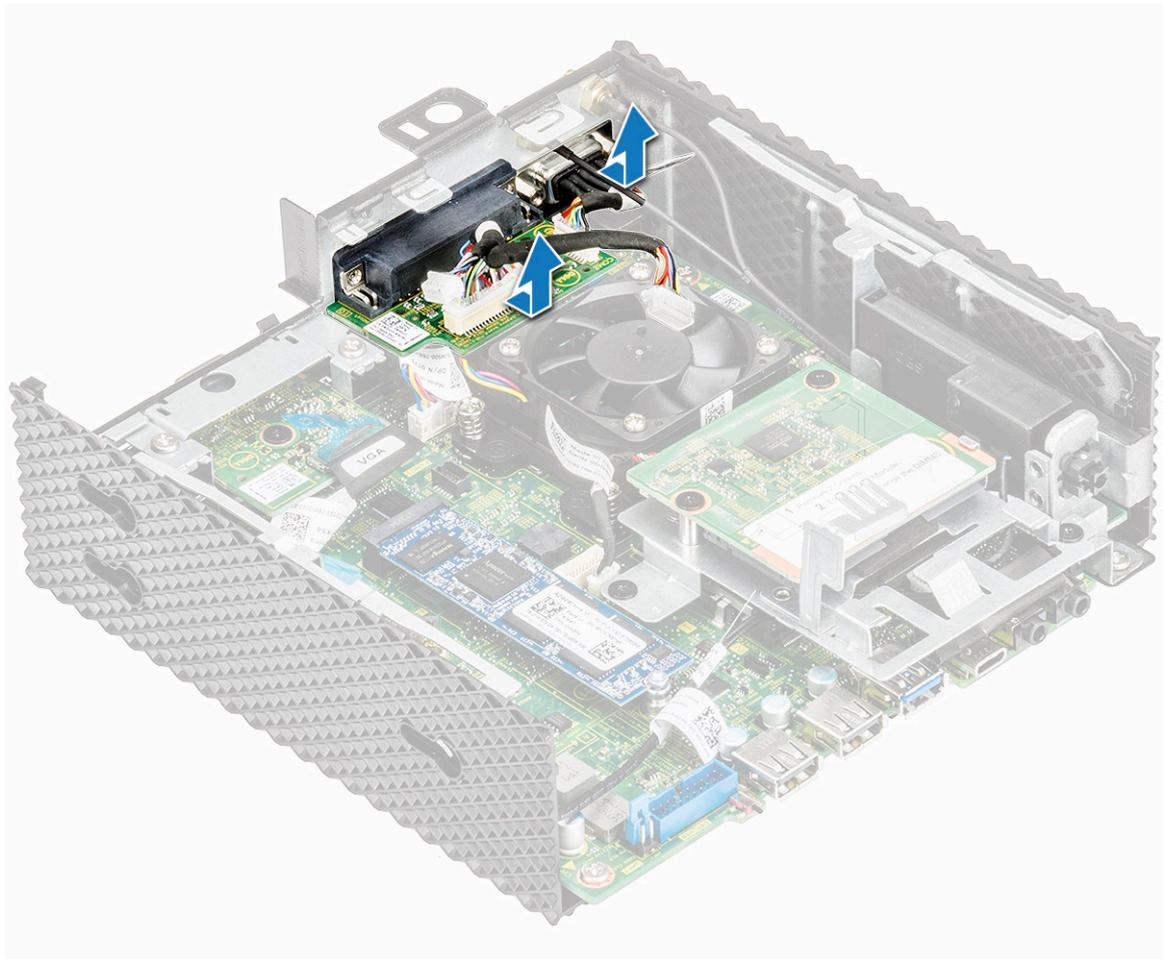


Abbildung 35. Ziehen und heben Sie die serielle und parallele Schnittstelle heraus

Installieren Sie die serielle und parallele Schnittstelle

Verfahren

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen des seriellen und parallelen Ports an den Schraubenbohrungen des Gehäuses aus.
2. Setzen Sie die vier Schrauben wieder ein, mit denen der serielle und parallele Port am Gehäuse befestigt sind.
3. Verbinden Sie das Kabel des parallelen Ports mit der Systemplatine.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client](#).

Abschließende Arbeitsschritte

1. Setzen Sie gegebenenfalls das [PCIe-Modul](#) wieder ein.
2. Bringen Sie die [Gehäuseabdeckung](#) wieder an.

Kühlkörper

Ein Kühlkörper ist ein passiver Wärmetauscher, der die vom Thin Client erzeugte Wärme auf ein bewegliches Medium wie Luft oder ein flüssiges Kühlmittel überträgt. Die Wärme wird vom Thin Client abgeführt, um die Temperatur des Thin Client auf optimalem Niveau zu regulieren.

Entfernen Sie den Kühlkörper

Voraussetzung

1. Entfernen Sie die [Gehäuseabdeckung](#).
2. Entfernen Sie gegebenenfalls das [PCIe-Modul](#).
3. Entfernen Sie die [serielle und parallele Schnittstelle](#).

Verfahren

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client](#).
2. Ziehen Sie das Kühlkörperkabel von der Systemplatine ab.

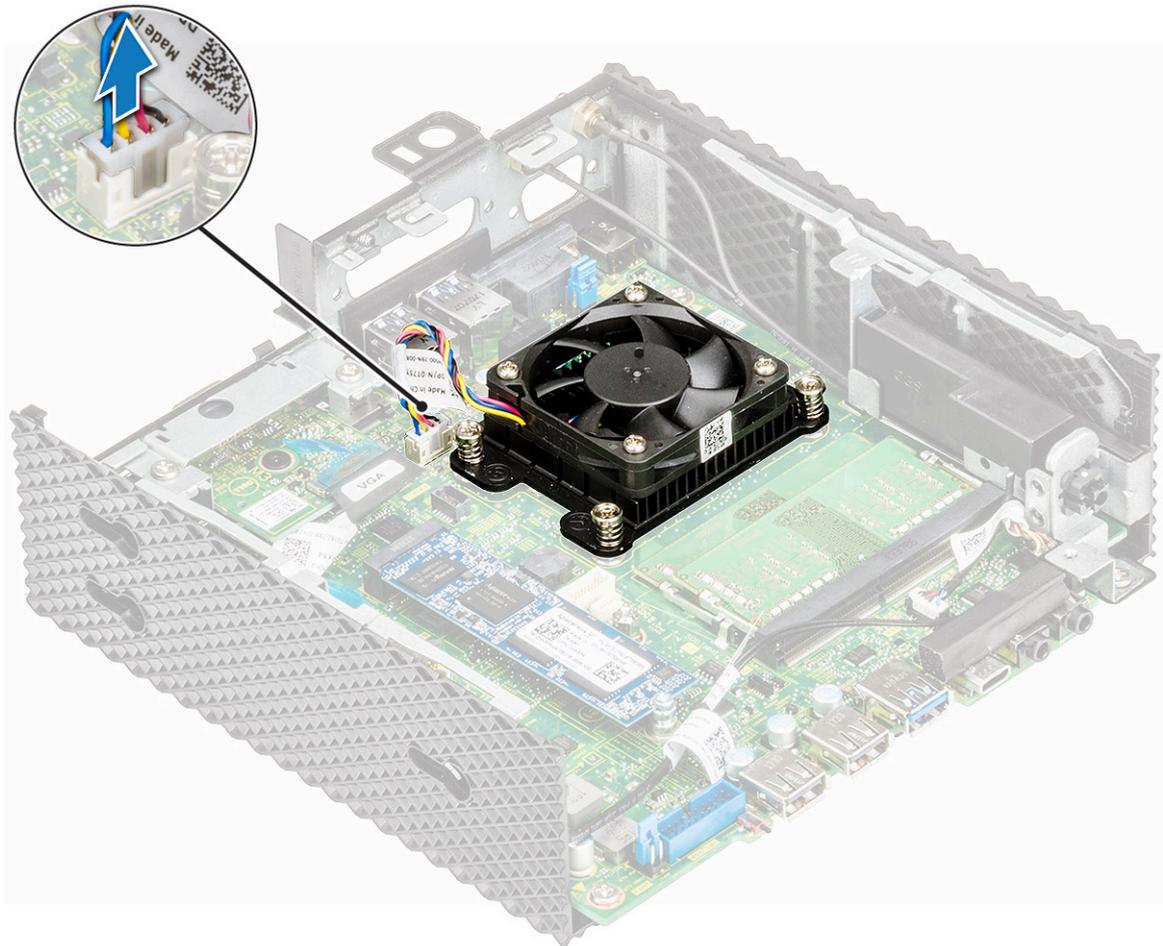


Abbildung 36. Ziehen Sie das Kabel des Kühlkörpers ab

3. Lockern Sie die vier Schrauben, mit denen der Kühlkörper an der Systemplatine befestigt ist.

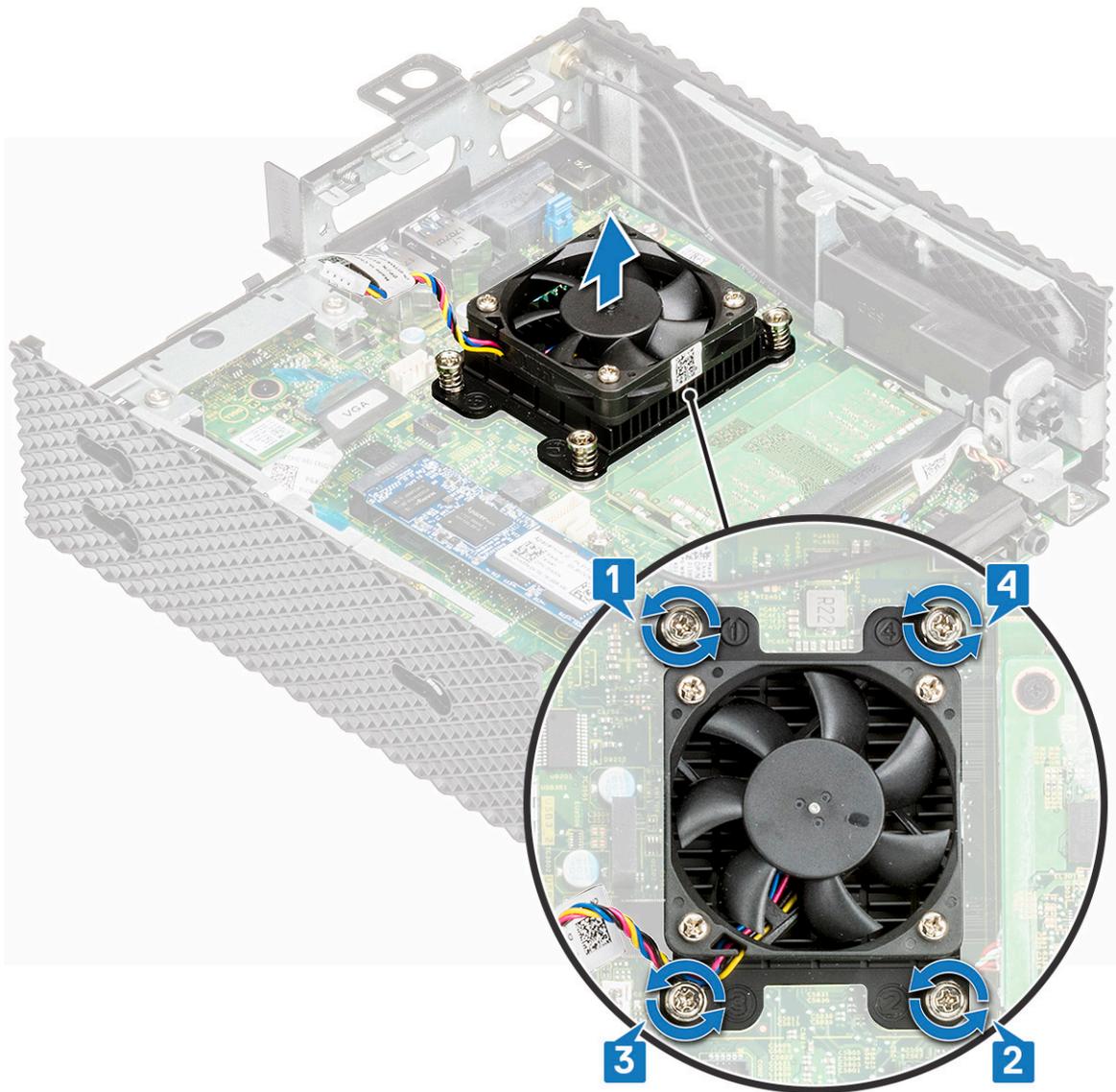


Abbildung 37. Entfernen Sie die vier Schrauben

4. Heben Sie den Kühlkörper von der Systemplatine ab.

Bauen Sie den Kühlkörper ein

Verfahren

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf dem Kühlkörper an den Schraubenbohrungen auf der Systemplatine aus.

VORSICHT: Halten Sie den Kühlkörper an den Metallkanten und nicht am mittleren Teil. Um eine Beschädigung des Prozessors zu vermeiden, drücken Sie den mittleren Teil nicht nach unten, wenn Sie den Kühlkörper auf den Prozessor setzen.

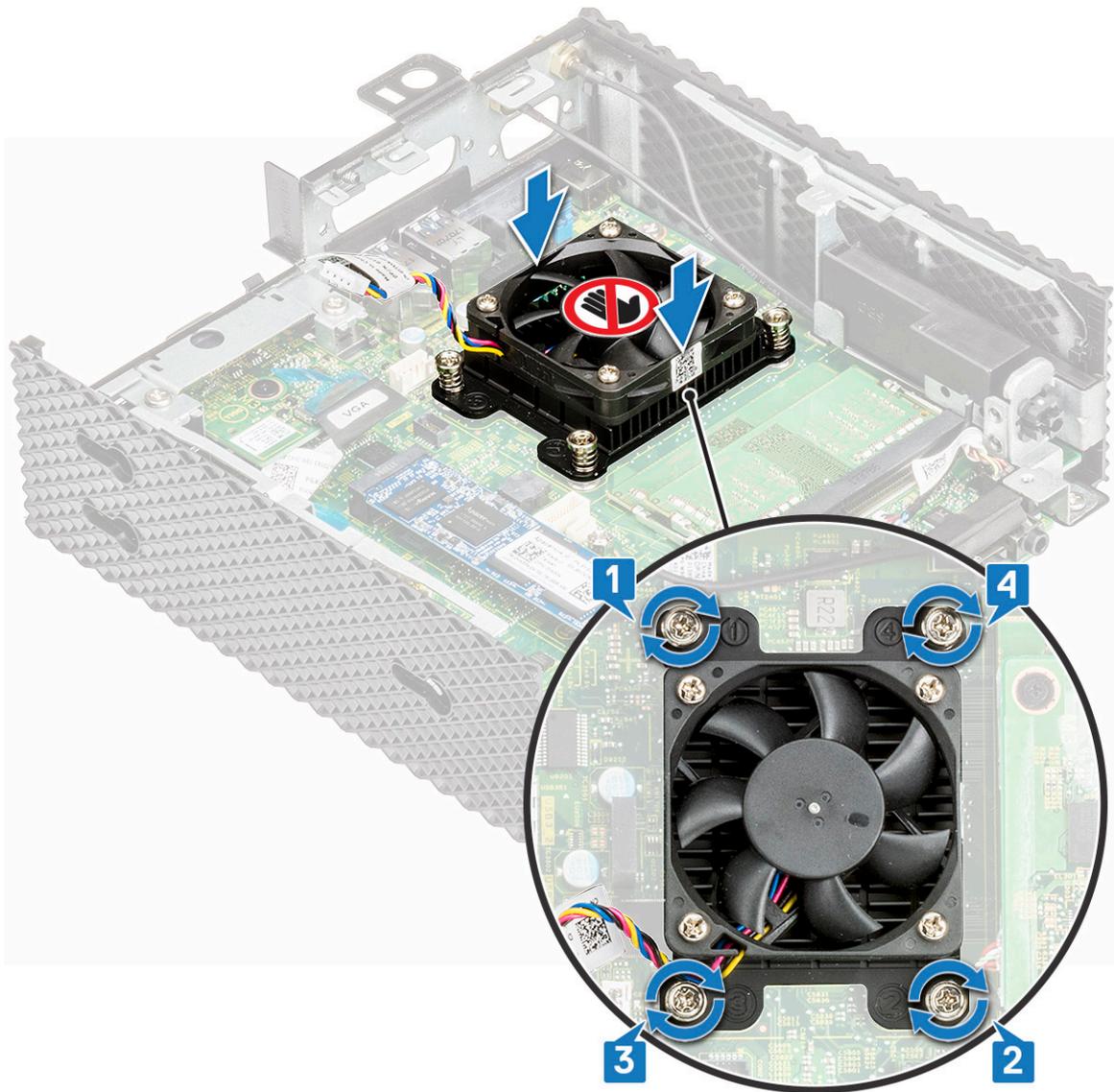


Abbildung 38. Einsetzen des Kühlkörpers

2. Ziehen Sie die vier Schrauben fest, mit denen der Kühlkörper auf der Systemplatine befestigt ist.
3. Verbinden Sie das Kabel des Kühlkörpers mit der Systemplatine.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client](#).

Abschließende Arbeitsschritte

1. Setzen Sie die [serielle und parallele Schnittstelle](#) wieder ein.
2. Setzen Sie gegebenenfalls das [PCIe-Modul](#) wieder ein.
3. Bringen Sie die [Gehäuseabdeckung](#) wieder an.

Systemplatine

Eine Systemplatine (auch Motherboard genannt) ist die Hauptplatine im Thin Client mit verschiedenen Anschlüssen zum Anschluss verschiedener Komponenten oder Peripheriegeräte des Thin Clients. Eine Systemplatine stellt die elektrischen Verbindungen zu den Komponenten im Thin Client bereit, um zu kommunizieren.

Entfernen Sie die Systemplatine.

Vorbedingungen

1. Entfernen Sie die [Gehäuseabdeckung](#).
2. Entfernen Sie gegebenenfalls das [PCIe-Modul](#).
3. Entfernen Sie die [Knopfzellenbatterie](#).
4. Entfernen Sie das [SSD-Laufwerk](#).
5. Entfernen Sie die [Wireless-Karte](#).
6. Entfernen Sie das [Erweiterungsmodul](#).
7. Entfernen Sie das [CAC-Lesegerät](#).
8. Entfernen Sie den [Speicher](#).
9. Entfernen Sie den [Lautsprecher- und Betriebsschalter](#).
10. Entfernen Sie die [serielle und parallele Schnittstelle](#).
11. Entfernen Sie den [Kühlkörper](#).

Verfahren

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client](#).
2. Das Kabel von der Systemplatine trennen.

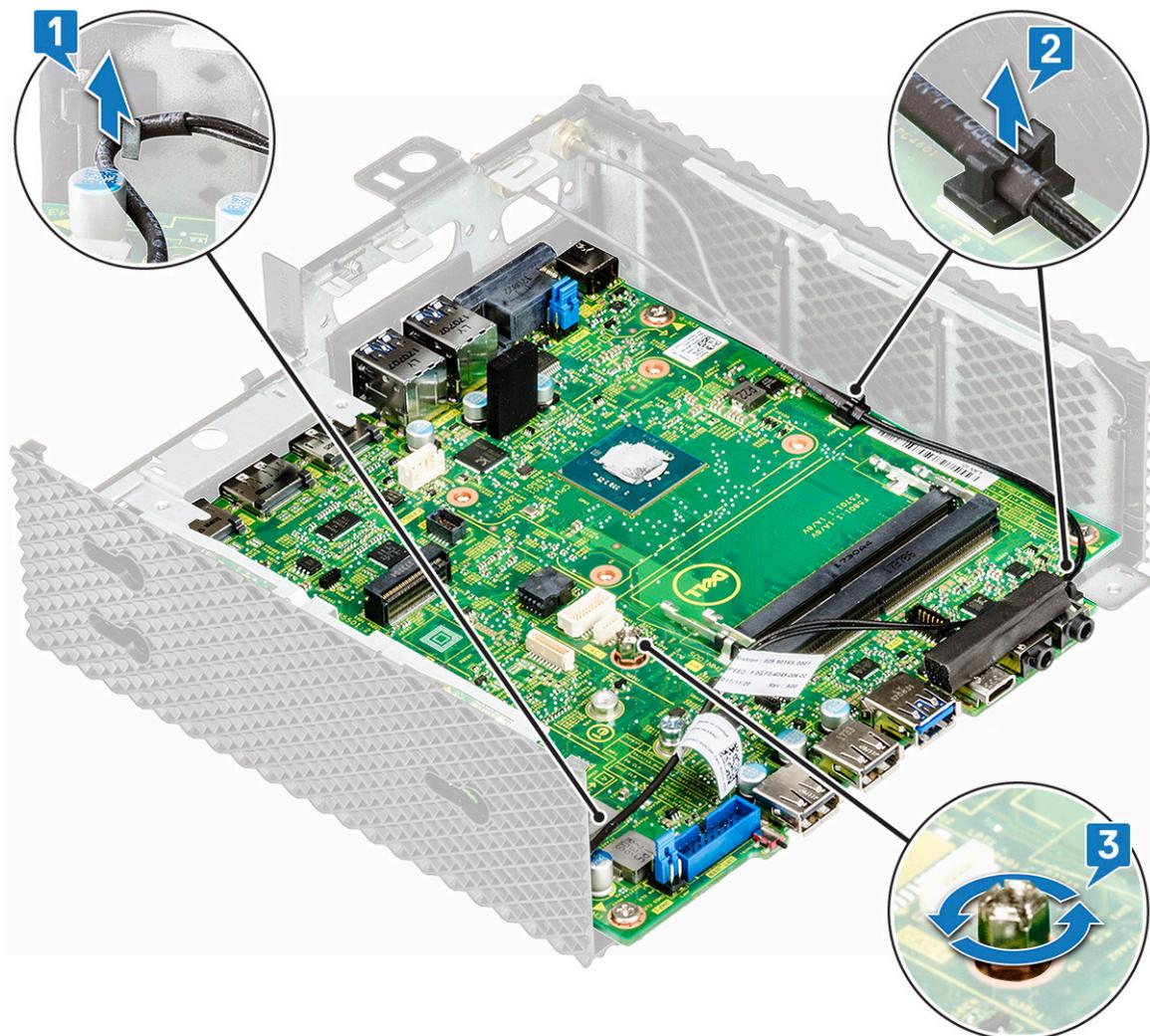


Abbildung 39. Trennen Sie das Kabel

3. Entfernen Sie die Schraube, mit der die Systemplatine am Gehäuse befestigt ist.

4. Lösen Sie die vier Schrauben, mit denen die Systemplatine am Gehäuse befestigt ist (1).

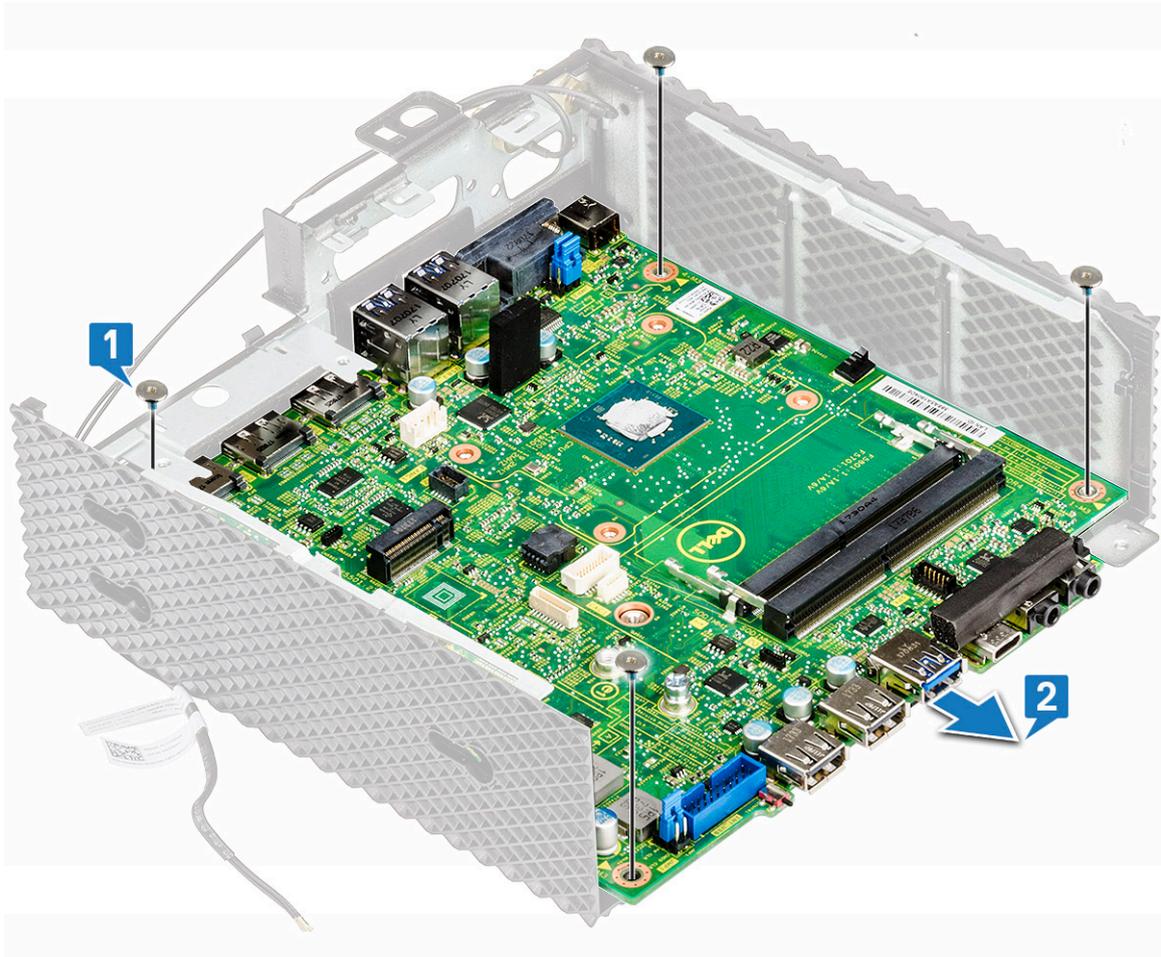


Abbildung 40. Entfernen Sie die vier Schrauben

5. Ziehen Sie die Systemplatine aus dem Gehäuse (2).

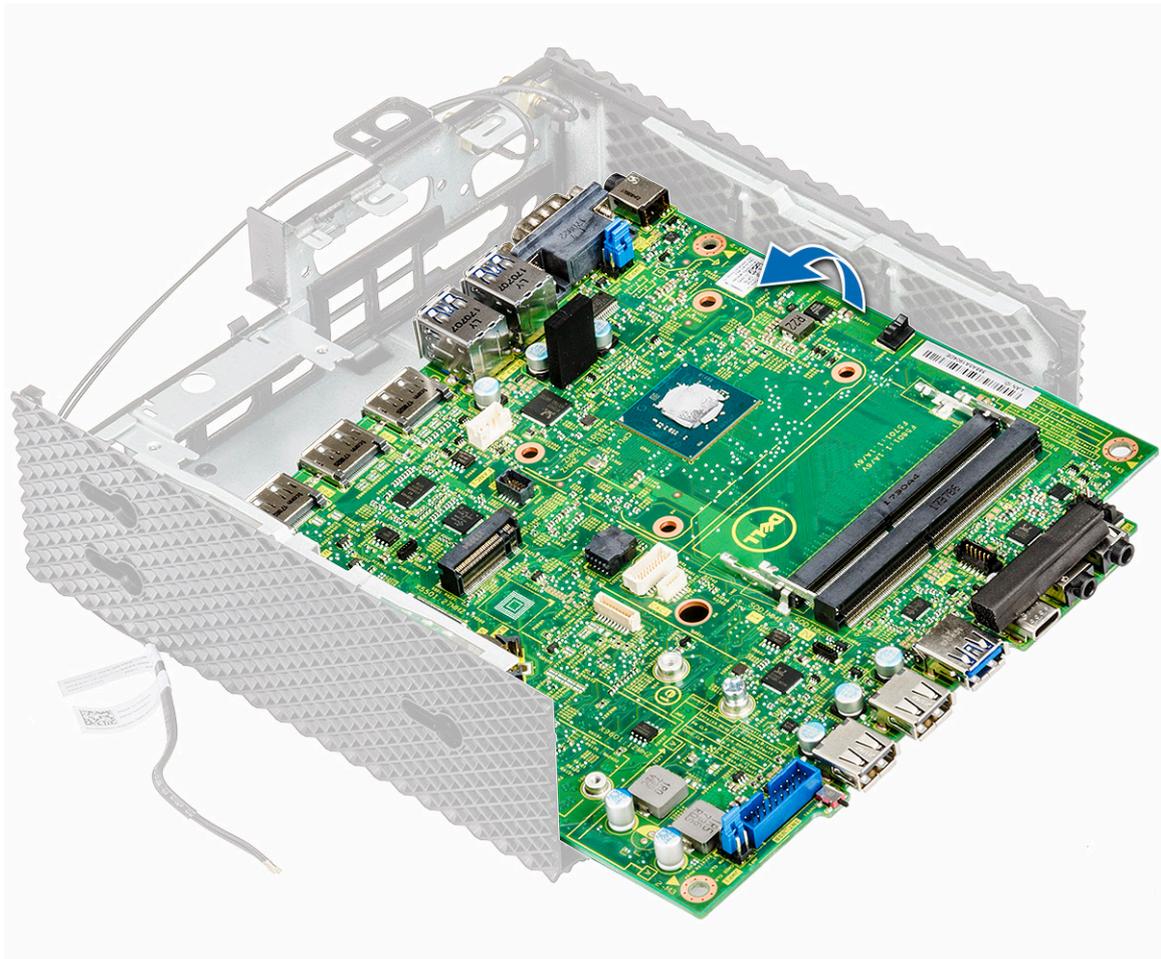


Abbildung 41. Ziehen Sie die Systemplatine heraus

Bauen Sie die Systemplatine ein.

Verfahren

1. Platzieren Sie die Systemplatine und richten Sie die Schraubenbohrungen auf der Systemplatine an den Schraubenbohrungen am Gehäuse aus.
2. Bringen Sie die fünf Schrauben wieder an der Systemplatine an.
3. Führen Sie die Antennenkabel der Wireless-Karte durch die Kabelführungen.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Thin Client](#).

Abschließende Arbeitsschritte

1. Setzen Sie den [Kühlkörper](#) wieder ein.
2. Setzen Sie die [serielle und parallele Schnittstelle](#) wieder ein.
3. Setzen Sie den [Lautsprecher- und Betriebsschalter](#) wieder ein.
4. Setzen Sie den [Arbeitsspeicher](#) ein.
5. Setzen Sie das [CAC-Lesegerät](#) wieder ein.
6. Setzen Sie das [Erweiterungsmodul](#) wieder ein.
7. Setzen Sie die [Wireless-Karte](#) wieder ein.
8. Setzen Sie das [SSD-Laufwerk](#) wieder ein.
9. Setzen Sie die [Knopfzellenbatterie](#) wieder ein.
10. Setzen Sie gegebenenfalls das [PCIe-Modul](#) wieder ein.
11. Bringen Sie die [Gehäuseabdeckung](#) wieder an.

Technische Daten

In diesem Abschnitt werden die technischen Daten des Dell Wyse 5070 Extended Thin Client erläutert.

Themen:

- System
- Prozessor
- Betriebssysteme
- Arbeitsspeicher
- Speicher
- Audio
- Kommunikation
- Anschlüsse und Stecker – Technische Daten
- Security (Sicherheit)
- Akku
- Technische Daten des Netzadapters
- Abmessungen und Gewicht
- Umgebung

System

Dieser Abschnitt beschreibt die Systemspezifikationen des Thin Client.

Tabelle 2. System

Funktion	Technische Daten
Chipsatz	Intel Gemini Lake
DRAM-Busbreite	64 Bit
Flash-EEPROM	SPI 16 MB

Prozessor

Dieser Thin Client wird mit folgendem Prozessor ausgeliefert:

Tabelle 3. Prozessor

Funktion	Intel Gemini Lake Pentium Quad Core
Cache	<ul style="list-style-type: none"> • 56 KB L1 Cache • 4 MB L2 Cache
Anzahl der Kerne	Vier
Paket	25x24 FCBGA
Minimale Taktfrequenz des Prozessorkerns	800MHz
Haupttaktfrequenz des Prozessorkerns	1,5 GHz
Maximal Single-Core-Burst-Frequenz	2,8 GHz
Maximal Dual-Core-Burst-Frequenz	2,7 GHz

Tabelle 3. Prozessor (fortgesetzt)

Funktion	Intel Gemini Lake Pentium Quad Core
Maximal Triple-Core-Burst-Frequenz	2,7 GHz
Maximal Quad-Core-Burst-Frequenz	2,7 GHz
Grafikkarte (EU)	18
Minimale Taktrate der Grafikkarte	100 MHz
Hauptfrequenz der Grafikkarte	250 MHz
Maximale dynamische Frequenz der Grafikkarte	800MHz
Unterstützte Speichertechnologie	LPDDR4, DDR4
Maximale Arbeitsspeicher-Controller-Frequenz	2400 MT/s
Unterstützte DIMMS pro Kanal	Zwei
TjMax	105° C
Thermal Design Power (TDP)	10 W

Betriebssysteme

Die folgenden Betriebssysteme werden für den Wyse 5070 Thin Client unterstützt:

- ThinLinux
- ThinOS
- ThinOS mit PCoIP
- Windows 10 IoT Enterprise

Arbeitsspeicher

Dieser Abschnitt beschreibt die technischen Arbeitsspeicherdaten des Thin Client.

Tabelle 4. Arbeitsspeicher

Funktion	Technische Daten
Speicheranschluss	Zwei SODIMM-Steckplätze
Speicherkapazität	4 GB (1 x 4 GB), 8 GB (2 x 4 GB)
Speichertyp	DDR4 SODIMM
Geschwindigkeit	2133/2400 MHz
Speicher (Minimum)	4 GB
Speicher (Maximum)	8 GB

Speicher

Die folgende Tabelle enthält Informationen zur Speicherkapazität:

Tabelle 5. Speicherspezifikationen

Funktion	Technische Daten
Solid-State-Laufwerk	Ein M.2 2260/2280 Steckplatz
Standard-SATA-Schnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> • Serial ATA v3.2

Tabelle 5. Speicherspezifikationen (fortgesetzt)

Funktion	Technische Daten
	<ul style="list-style-type: none"> • SATA 6,0 GBit/s-Schnittstelle • ATA-8-Befehlssatz • Unterstützt Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology (S.M.A.R.T) • Unterstützt NCQ bis zu einer Warteschlangentiefe von 32
Anschlussstyp:	75-polige, SATA-basierte M.2 Modul-Pinbelegung
Versorgungsspannung	3,3 V +-5 %
Betriebstemperatur	0 °C bis 70 °C
Kapazität	<ul style="list-style-type: none"> • eMMC – 16 GB und 32 GB • SSD – 0, 32, 64, 128, 256 und bis zu 512 GB
Flash-Verwaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Eingebaute ECC-Hardware • Dynamischer und statischer Abnutzungsgrad zur Verlängerung der Betriebsdauer von SSD • Flash-Verwaltung von ungültigen Blöcken • Unterstützt TRIM-Befehl, um die hohe Leistung des Treibers dauerhaft aufrechtzuerhalten. • Unterstützt ATA-Register und -Befehlssatz (ATA-8/ACS-2-Standard)

Audio

Dieser Abschnitt beschreibt die technischen Audiodaten des Thin Client.

Tabelle 6. Audio

Funktion	Technische Daten
Controller	Realtek ALC3253 und Intel
Interne Schnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> • High-Definition-Audio-Codec • DP-Audio
Externe Schnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> • Kombibuchse für Headset/Mikrofon • Kopfhörerbuchse

Kommunikation

Dieser Abschnitt beschreibt die technischen Kommunikationsdaten des Thin Client.

Tabelle 7. Kommunikation

Funktion	Technische Daten
Netzwerkadapter – integriert	10/100/1000 Mbit/s Ethernet-RJ45
Zweiter Netzwerkadapter – optional	10/100/1000 Mbit/s Ethernet-RJ45 oder 100/1000-SFP  ANMERKUNG: Auf Wyse 5070 Extended Thin Clients müssen Sie die WiFi-Option im BIOS aktivieren, um den Erweiterungssteckplatz für SFP zu verwenden.
Wireless-Karte	Ein M.2 2230-WLAN-Steckplatz
Wi-Fi – optional	Intel 9560 Wi-Fi und Bluetooth Kombimodul

Tabelle 7. Kommunikation (fortgesetzt)

Funktion	Technische Daten
	802.11a/b/g/n/ac Dual Band 2 x 2 MIMO Wi-Fi über CNVi Schnittstelle
Antenne	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei externe, mit der Wireless-Karte verbundene Antennen • Frequenzband (GHz) – 2,4 und 5
Wireless-Optionen	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Dual Band Wireless-AC 2x2 • USB 2.0-Anschluss für Bluetooth 5.0

Anschlüsse und Stecker – Technische Daten

Dieser Abschnitt enthält Informationen über die Anschlüsse und Stecker im Thin Client.

Tabelle 8. Anschlüsse und Stecker – Technische Daten

Funktion	Technische Daten	
Audio	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei Headset/Mic-Combo-Buchsen • Eine Kopfhörerbuchse 	
Video	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei DisplayPort-Anschlüsse v1.2a unterstützt bis zu zwei Bildschirme mit 4K x 60 Hz • Ein Display Port-Anschluss v1.2a ohne Audio • Ein VGA-Anschluss – optional 	
Netzwerkadapter	<ul style="list-style-type: none"> • Ein RJ45-Anschluss • Zweites RJ45- oder SFP-Modul (Fibre und 1Gbit/s-Kupfer) – optional 	
USB-Anschluss	Vorderseite	Zurück
	<ul style="list-style-type: none"> • Ein USB 2.0-Anschluss • Ein USB 2.0-Anschluss mit PowerShare • Ein USB-Typ-C-Anschluss • Ein USB 3.0-Anschluss 	<ul style="list-style-type: none"> • Ein USB 3.0-Anschluss mit Smart Power-on • Drei USB 3.0-Anschlüsse
Common-Access-Kartenleser	Akzeptiert Karten mit 1,8 V, 3 V und 5 V	

Security (Sicherheit)

Dieser Abschnitt enthält die verfügbaren Sicherheitsoptionen für Wyse 5070 Thin Client:

- Integrierter TPM-Chip v2.0
- Gehäuseeingriffserkennung
- Kensington-Schloss
- Vorhängeschloss

 **ANMERKUNG:** Die gesamte Tiefe des Vorhänge- bzw. Kensington-Schloss beträgt 1,54 cm (0,60 Zoll).

Akku

Der Wyse 5070 Extended Thin Client unterstützt die folgenden Knopfzellenbatterien:

Tabelle 9. Akku

Funktion	Technische Daten
Knopfzellenbatterie	3-V-Lithium-Knopfzelle (CR2032)

Technische Daten des Netzadapters

Dieser Abschnitt beschreibt die technischen Daten des Netzadapters.

Tabelle 10. Technische Daten des Netzadapters

Funktion	Technische Daten
Typ	130 W
Eingangsspannung	100 - 240 V Wechselspannung
Eingangsstrom (Maximum)	1,8 A
Eingangsfrequenz	50-60 Hz
Ausgangsstrom	6,7 A
Nennausgangsspannung	19,5 V Gleichspannung
Temperaturbereich (Betrieb)	0° bis 40° C
Temperaturbereich (Lagerung)	-40° bis 70° C

Abmessungen und Gewicht

Dieser Abschnitt beschreibt die Abmessungen des Thin Client.

Tabelle 11. Abmessungen und Gewicht

Funktion	Technische Daten
Höhe	18,4 cm
Breite	6,6 cm (2,5 Zoll)
Tiefe	18,4 cm
Ausgangsgewicht:	1,47 kg

Umgebung

Dieser Abschnitt beschreibt die Umgebungsbedingungen für den Thin Client.

Tabelle 12. Umgebungsbedingungen

Funktion	Technische Daten
Temperatur	<ul style="list-style-type: none">• Betrieb: 0° bis 40° C• Lagerung: -40° bis 70° C
Relative Luftfeuchtigkeit (max.)	<ul style="list-style-type: none">• Betrieb: 95 % (nicht-kondensierend)• Lagerung: 95 % (nicht-kondensierend)
Höhe über NN (max.)	<ul style="list-style-type: none">• Betrieb: 5000 m• Nicht in Betrieb: bis 10.668 m

Konfiguration des Wyse 5070 Thin Client unter ThinOS

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zur einfachen Konfiguration und effizienten Verwaltung des Wyse 5070 Thin Client unter ThinOS. .

Themen:

- Einführung
- Konfigurieren von ThinOS mithilfe des Erststart-Assistenten
- Anmeldung am Wyse 5070 Thin Client mit Wyse ThinOS
- Menü „Local settings“ (Lokale Einstellungen)
- Konfigurieren der Druckereinstellungen

Einführung

Thin Clients mit Dell Wyse ThinOS-Firmware sind ausschließlich für optimale Thin Client-Sicherheit und Leistung ausgelegt. Diese effizienten Thin Clients sind gegen Viren und Malware resistent und bieten ultraschnellen Zugriff auf Anwendungen, Dateien und Netzwerkressourcen in Citrix-, Microsoft-, VMware- und Dell vWorkspace-Umgebungen und anderen führenden Infrastrukturen. ThinOS-basierte Thin Clients sind selbstverwaltet, können innerhalb von Sekunden vom Einschalten zur vollen Produktivität übergehen und benötigen keine lokale McAfee Antivirus-Software oder Firewall, um sich vor Viren oder Malware zu schützen.

Konfigurieren von ThinOS mithilfe des Erststart-Assistenten

Der Erststart-Assistent wird beim ersten Start eines neuen Thin Clients mit ThinOS Version 8.5 ausgeführt. Der Thin Client startet den Erststart-Assistenten, bevor Sie den ThinOS-System-Desktop öffnen, und ermöglicht Ihnen, eine Reihe von Aufgaben auszuführen, wie z. B. die Konfiguration der Systemeinstellungen, die Einrichtung der Internetverbindung, das Laden von USB-Konfigurationen, die Konfiguration der Verwaltungssoftware und die Konfiguration der Broker-Verbindungen.

Wenn Sie bereits ein Thin-Client-Benutzer sind und auf die ThinOS-Version 8.5 aktualisiert haben, können Sie Ihren Thin Client auf die Werkseinstellungen zurücksetzen, um den Erststart-Assistenten aufzurufen.

Der Erststart-Assistent wird beim ersten Start eines neuen Thin Clients mit ThinOS Version 8.5.1 ausgeführt. Der Thin Client startet den Erststart-Assistenten, bevor Sie den ThinOS-System-Desktop öffnen, und ermöglicht Ihnen, eine Reihe von Aufgaben auszuführen, wie z. B. die Konfiguration der Systemeinstellungen, die Einrichtung der Internetverbindung, das Laden von USB-Konfigurationen, die Konfiguration der Verwaltungssoftware und die Konfiguration der Broker-Verbindungen.

Sie können Ihren Thin Client auch auf die Werkseinstellungen zurücksetzen, um den Erststart-Assistenten zu starten.

So konfigurieren Sie den Erststart-Assistenten:

1. Verbinden Sie einen neuen oder vorhandenen Thin Client über ein Ethernet-Kabel mit dem Netzwerk. Der vorhandene Thin Client muss auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden, um den Erststart-Assistenten starten zu können.
2. Schalten Sie Ihren Thin Client ein.
Der Thin Client überprüft, ob eine kabelgebundene Netzwerkverbindung vorhanden ist. Ist die Netzwerkverbindung erfolgreich, erscheint ein Begrüßungsbildschirm mit dem Modellnamen Ihres Thin Clients.

Der Thin Client überprüft die DHCP-IP-Adresse. Wenn das DHCP den Dateiserver oder die Konfigurationen von Wyse Gerätemanager oder Wyse Management Suite enthält, wird der ThinOS-System-Desktop geladen, ohne den Erststart-Assistenten aufzurufen. Wenn die DHCP-Überprüfung fehlschlägt oder Sie keine kabelgebundene Netzwerkverbindung hergestellt haben, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.



ANMERKUNG: Um den Erststart-Assistenten während der Prüfung des Netzwerkverbindungsstatus auf dem Begrüßungsbildschirm zu beenden, drücken Sie die Tasten Strg + Esc.

3. Auf dem Bildschirm **Would you like to load a ThinOS configuration file from USB?** (Möchten Sie eine ThinOS-Konfigurationsdatei von USB laden?) haben Sie die folgenden zwei Möglichkeiten:

- Um eine ThinOS-Konfigurationsdatei vom USB-Laufwerk zu laden, stellen Sie sicher, dass Sie eine `wnos.ini`-Datei erstellen und die Datei in das Verzeichnis `/wnos` auf dem USB-Laufwerk kopieren. Mit dieser Option können Sie Pakete und Hintergrundbilder laden, die in der `.ini`-Datei angegeben sind. Schließen Sie das USB-Laufwerk an den Thin Client an und klicken Sie auf **Yes** (Ja).

i ANMERKUNG: Es werden nur die Dateisysteme FAT, FAT32, und ExFAT auf dem USB-Laufwerk unterstützt. Das NTFS-Dateisystem wird nicht unterstützt.

Der Thin Client überprüft die Konfigurationsdatei auf dem USB-Laufwerk.

- Wenn die ThinOS-Konfigurationsdatei im USB-Laufwerk korrekt ist, wird die Meldung **Read configuration success** (Konfiguration erfolgreich ausgelesen) angezeigt. Klicken Sie auf **OK**, um den Erststart-Assistenten zu beenden und sich am ThinOS-System-Desktop anzumelden.
- Wenn die ThinOS-Konfigurationsdatei im USB-Laufwerk beschädigt ist oder die entsprechende Datei nicht verfügbar ist, wird die Meldung **Cannot find configuration files, or read configuration failure** (Konfigurationsdateien nicht gefunden oder Fehler beim Lesen der Konfiguration) angezeigt. Laden Sie die richtige Datei auf das USB-Laufwerk hoch, schließen Sie das USB-Laufwerk erneut an, und klicken Sie dann auf **Retry** (Erneut versuchen). Wenn die Datei korrekt ist, wird die Meldung **Read configuration success** (Konfiguration erfolgreich ausgelesen) angezeigt. Klicken Sie auf **OK**, um den Erststart-Assistenten zu beenden und sich am ThinOS-System-Desktop anzumelden.

Wenn Sie die ThinOS-Konfigurationsdatei nicht mit der Option **Retry** (Erneut versuchen) laden möchten, klicken Sie auf **Abort** (Abbrechen), um die **System Preferences configuration** (Systemeinstellungen) aufzurufen.

i ANMERKUNG: Um den Meldungsbildschirm **Cannot find configuration files, or read configuration failure message** (Konfigurationsdateien nicht gefunden oder Fehler beim Lesen der Konfiguration) zu verlassen und den ThinOS-System-Desktop zu laden, klicken Sie auf **Exit** (Beenden).

- Klicken Sie zum Aufrufen der **System Preferences configuration** (Systemeinstellungen) auf **No** (Nein).

4. Konfigurieren Sie auf dem Bildschirm **System Preferences Configuration** (Systemeinstellungen) die folgenden Optionen:

- **Locale** (Gebietsschema): Wählen Sie eine Sprache aus, um ThinOS in Ihrer regionalen Sprache zu starten.
- **Keyboard Layout** (Tastaturlayout): Wählen Sie eine Option aus, um das Tastaturlayout in der jeweiligen Landessprache festzulegen.
- **Time Zone** (Zeitzone): Wählen Sie eine Zeitzone aus, um die Zeitzone für Ihren Thin Client festzulegen.
- **Time Server** (Zeitserver): Zeigt die IP-Adressen oder Hostnamen mit optionaler Portnummer der Zeitserver an.
- **Advanced** (Erweitert): Klicken Sie auf **Advanced** (Erweitert), um Einstellungen wie Sommerzeit, Zeitformat, Datumsformat und Zeitserver zu konfigurieren.

i ANMERKUNG: Um den Meldungsbildschirm **System Preferences Configuration** (Systemeinstellungen) zu verlassen und den ThinOS-System-Desktop zu laden, klicken Sie auf **Exit** (Beenden).

Wenn Sie nicht mit dem kabelgebundenen Netzwerk verbunden sind, können Sie nicht mit dem Setup fortfahren und der Bildschirm **Attach the Ethernet cable** (Ethernet-Kabel anschließen) wird angezeigt. Sie haben die folgenden zwei Möglichkeiten:

- Schließen Sie das Ethernet-Kabel an den Thin Client an.
- Klicken Sie auf **Define a wireless connection** (Drahtlose Verbindung einrichten). Wählen Sie in der Liste ein drahtloses Netzwerk aus, und klicken Sie auf **Connect** (Verbinden).

i ANMERKUNG:

- Bei Thin Clients ohne WLAN-Modul steht die Option zur Einrichtung einer drahtlosen Verbindung nicht zur Verfügung.
- Um den Meldungsbildschirm **Attach the Ethernet cable** (Ethernet-Kabel anschließen) zu verlassen und den ThinOS-System-Desktop zu laden, klicken Sie auf **Exit** (Beenden).

Nach dem Verbindungsaufbau überprüft der Thin Client die per DHCP zugewiesene IP-Adresse. Wenn das DHCP den Dateiserver oder die Konfigurationen von Wyse Gerätemanagement oder Wyse Management Suite enthält, wird der ThinOS-System-Desktop geladen. Wenn die DHCP-Überprüfung fehlschlägt oder die Netzwerkverbindung fehlschlägt, wird der Bildschirm **Management Configuration** (Verwaltungskonfiguration) angezeigt. Befolgen Sie die Schritte 6–9.

5. Klicken Sie auf **Next** (Weiter), um das Setup der **Management Configuration** (Verwaltungskonfiguration) aufzurufen.

6. Konfigurieren Sie auf dem Bildschirm **Management Configuration** (Verwaltungskonfiguration) Folgendes:

- **File Server** (Dateiserver): Geben Sie die Details des Dateiservers ein, um Konfigurationen einschließlich INI-Dateien, Firmware, Pakete usw. von einem Dateiserver aus zu laden.
- **WMS**: Geben Sie den Gruppenregistrierungsschlüssel und die Server-URL der Wyse Management Suite ein, um den Thin Client bei der Wyse Management Suite zu registrieren.
- **WDM**: Geben Sie die IP-Adressen oder Hostnamen ein.
- **Disable SSL warning** (SSL-Warnung deaktivieren): Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die SSL (Secure Sockets Layer)-Verbindungswarnungen zu deaktivieren.

- **Certificates Manager** (Zertifikatsmanager): Klicken Sie auf **Certificates Manager** (Zertifikatsmanager), um ein Zertifikat zu importieren oder anzufordern.

ANMERKUNG: Um den Meldungsbildschirm **Management Configuration** (Verwaltungskonfiguration) zu verlassen und den ThinOS-System-Desktop zu laden, klicken Sie auf **Exit** (Beenden).

7. Klicken Sie auf **Done** (Fertig), um den ersten Boot-Assistenten zu beenden, oder klicken Sie auf **Next** (Weiter), um die **Connection Broker Configuration** (Konfiguration des Verbindungs-Brokers) aufzurufen.
 8. Konfigurieren Sie auf dem Bildschirm **Connection Broker Configuration** (Konfiguration des Verbindungs-Brokers) Folgendes:
 - **Citrix:** Der Broker ermöglicht von einem zentralen Host aus über den Citrix Receiver Client die Verbindung zu vollständigen Desktopsystemen mithilfe von XenDesktop oder einzelnen Anwendungen mithilfe von XenApp.
 - **Server Address** (Serveradresse): Geben Sie den Host-Namen oder die IP-Adresse der Verbindung ein.
 - **Enable theme: ThinOS Lite** (Schema aktivieren): ThinOS Lite: Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um den Thin Client im ThinOS Lite-Modus zu starten.
 - **StoreFront style** (StoreFront-Stil): Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um das Citrix StoreFront-basierte Layout der veröffentlichten Anwendungen und Desktop-PCs auf dem Gerät zu aktivieren.
 - **Microsoft:** Der Broker ermöglicht die Verbindung zu den virtuellen Desktops über RemoteApp und der Desktopverbindung. Geben Sie den Host-Namen oder die IP-Adresse der Broker-Verbindung ein.
 - **VMware:** Der Broker ermöglicht die Verbindung zu den Remote-Desktops über VMware Horizon Client.
 - **Server Address** (Serveradresse): Geben Sie den Host-Namen oder die IP-Adresse der Verbindung ein.
 - **Enable theme: VMware View** (Schema aktivieren: VMware View): Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um das ThinOS-Desktop-Schema auf den VMware View-Modus einzustellen.
 - **DELL:** Der Broker ermöglicht die Verbindung zu den virtuellen Desktops oder Anwendungen über Dell vWorkspace. Geben Sie den Host-Namen oder die IP-Adresse der Broker-Verbindung ein.
 - **Amazon WorkSpaces:** Der Broker ermöglicht Ihren PCoIP-Clients die Verbindung zu virtuellen Desktops, die auf AWS laufen. Geben Sie Host-Name/IP-Adresse/FQDN der Broker-Verbindung ein.

ANMERKUNG: Die Option Amazon WorkSpaces ist nur für PCoIP-Clients nutzbar.
 - **Other** (Sonstige): Der Broker ermöglicht die Verbindung zu den virtuellen Desktops oder Anwendungen über andere unterstützte Protokolle. Geben Sie den Host-Namen oder die IP-Adresse der Broker-Verbindung ein.
 - **Certificates Manager** (Zertifikatsmanager): Klicken Sie auf **Certificates Manager** (Zertifikatsmanager), um ein Zertifikat zu importieren oder anzufordern.
 - **Disable SSL warning** (SSL-Warnung deaktivieren): Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die SSL (Secure Sockets Layer)-Verbindungswarnungen zu deaktivieren.
 9. Klicken Sie auf **Done** (Fertig).
- ANMERKUNG:** Um die Management Configuration (Verwaltungskonfiguration) erneut zu konfigurieren, klicken Sie auf **Back** (Zurück) und führen Sie die Schritte 6 und 7 aus.

Das Gerät verlässt den Erststart-Assistenten, und der ThinOS-Desktop wird angezeigt.

Anmeldung am Wyse 5070 Thin Client mit Wyse ThinOS

Was Sie nach der Anmeldung am Server sehen, hängt von den Administrator-Konfigurationen ab.

- **Users with a Classic Desktop** (Benutzer mit einem klassischen Desktop) sehen den klassischen ThinOS-Desktop mit voller Taskleiste, Desktop und Connect Manager, der ThinOS-Benutzern vertraut ist. Diese Option bietet die gebrauchsfertige Standard-Erfahrung und wird für Terminal-Server-Umgebungen mit veröffentlichten Anwendungen und für die Abwärtskompatibilität mit den ThinOS-Versionen 6.x empfohlen.
- **Users with a Zero Desktop** (Benutzer mit einem Zero Desktop) sehen den Zero Desktop mit der Zero-Taskleiste und der zugewiesenen Liste von Verbindungen, aus denen sie auswählen können. Diese Option wird für VDI- und reine Vollbild-Verbindungen empfohlen.

Auf jedem Desktop können Sie die gewünschte Desktop-Option (klassischer Desktop oder Zero Desktop) auswählen und die gewünschten Verbindungen über die Registerkarte Visual Experience (visuelles Erlebnis) im Dialogfeld **Remote Connections** (Remote-Verbindungen) erstellen.

Um das Dialogfeld **Remote Connections** (Remoteverbindung) zu öffnen, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- **Classic Desktop** (Klassischer Desktop) - Klicken Sie auf Ihren Benutzernamen, und wählen Sie dann **System Setup (System-Setup) > Remote Connections (Remote-Verbindungen)** aus.

ANMERKUNG: User Name (Benutzername) ist der Benutzer, der angemeldet ist und im unteren linken Bereich der Taskleiste angezeigt wird.

- **Zero Desktop:** Klicken Sie auf das Symbol für die **System Settings** (Systemeinstellungen) in der Zero-Taskleiste und wählen Sie dann **Remote Connections** (Remote-Verbindungen).

Menü „Local settings“ (Lokale Einstellungen)

So greifen Sie auf das Menü für lokale Einstellungen zu:

- **Zero Desktop** (Zero Desktop): Klicken Sie auf das Symbol für die **System Settings** (Systemeinstellungen) in der Zero-Taskleiste. Administratoren können auch auf die **Admin Mode**(Administrator-Modus)-Taste im **Login**(Anmelde)-Dialogfeld klicken.
- **Classic desktop** (Klassischer Desktop) – Klicken Sie auf Ihren **User Name** (Benutzername) und wählen Sie **System Setup** (System-Setup) aus.

ANMERKUNG: User Name (Benutzername) ist der des angemeldeten Benutzers.

Konfigurieren der Tastatureinstellungen

So konfigurieren Sie die Tastatureinstellungen:

1. Klicken Sie im Desktop-Menü auf **System Setup** (System-Setup) und dann auf **Peripherals** (Peripheriegeräte). Das Dialogfeld **Peripherals** (Peripheriegeräte) wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Keyboard** (Tastatur) und stellen Sie die Parameter „Character“ „Set“, „Keyboard Layout“, „Delay Before Repeat“ und „Repeat Rate“ (Zeichensatz, Tastaturlayout, Verzögerung vor Wiederholung und Wiederholrate) ein. In der folgenden Tabelle werden die Tastaturparameter beschrieben.

Tabelle 13. Tastaturparameter

Parameter	Beschreibung
Character Set (Zeichensatz)	Listet die Zeichensätze auf. Jedes Zeichen wird von einer Zahl dargestellt. Der ASCII-Zeichensatz verwendet beispielsweise die Zahlen 0 bis 127, um alle englischen Zeichen und Sonderzeichen darzustellen. Europäische ISO-Zeichensätze sind ähnlich wie ASCII, enthalten aber zusätzliche Zeichen für europäische Sprachen.
Keyboard Layout (Tastaturlayout)	Derzeit werden die in der Drop-down-Liste Keyboard layout (Tastaturlayout) aufgeführten Tastatursprachen unterstützt. Der Standardwert ist English (United States) (Englisch (USA)).
Delay Before Repeat (Verzögerung vor Wiederholung)	Listet die Wiederholungsparameter auf. Wählen Sie einen Verzögerungswert von entweder 1/5 second (1/5 Sekunde), 1/4 second (1/4 Sekunde), 1/3 second (1/3 Sekunde), 1/2 second (1/2 Sekunde), 3/4 second (3/4 Sekunde), 1 second (1 Sekunde), 2 seconds (2 Sekunden) oder No Repeat (keine Wiederholung). Die Standardeinstellung ist 1/3 second (1/3 Sekunde).
Repeat Rate (Wiederholrate)	Wählen Sie Slow , Normal oder Fast (Langsam, Normal oder Schnell). Der Standardwert ist Medium (Mittel).

3. Klicken Sie auf **OK**, um die Einstellungen zu speichern.

Konfigurieren der Mauseinstellungen

So konfigurieren Sie die Mauseinstellungen:

1. Klicken Sie im Desktop-Menü auf **System Setup** (System-Setup) und dann auf **Peripherals** (Peripheriegeräte). Das Dialogfeld **Peripherals** (Peripheriegeräte) wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Mouse** (Maus), wählen Sie die Mausgeschwindigkeit und die Mauseinstellung.

3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Swap left and right mouse buttons** (Linke und rechte Maustaste vertauschen), um die Maustasten für Linkshänder zu vertauschen.
4. Klicken Sie auf **OK**, um die Einstellungen zu speichern.

Konfigurieren des Anzeige-Setups

Verwenden Sie das Dialogfeld **Display Setup** (Anzeige-Setup), um die Anzeigeeinstellungen für die angeschlossenen Monitore zu konfigurieren.

So konfigurieren Sie das Anzeige-Setup:

1. Klicken Sie im Desktop-Menü auf **System Setup** (System-Setup) und dann auf **Display** (Anzeige). Das Dialogfeld **Display Setup** (Anzeige-Setup) wird angezeigt.
2. Konfigurieren Sie im Dialogfenster **Display Setup** (Anzeige-Setup) die folgenden Optionen:

- **Mirror mode** (Anzeige spiegeln): Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Mirror mode** (Anzeige spiegeln), damit alle angeschlossenen Monitore dieselben Anzeigeeinstellungen verwenden können, die auf dem Hauptmonitor konfiguriert sind.

Der folgende Bildschirm zeigt die Konfiguration des gespiegelten Modus.

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Mirror mode** (Anzeige spiegeln) deaktivieren, wird **Span Mode** (Anzeige erweitern) aktiviert. Der folgende Bildschirm zeigt die Konfiguration des Modus Anzeige erweitern.

Die auf dem Bildschirm angezeigten Blöcke stellen die Anzahl der an den Thin Client angeschlossenen Monitore dar. Jeder Block steht für einen einzelnen Bildschirm.

Jeder Monitor enthält eine eindeutige Displayanordnungsnummer und eine Displaykonfiguration. Um ein neues Anzeigelayout zu erstellen, verschieben Sie die Blöcke an die gewünschte Position und klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen). Ein neues Anzeigelayout wird erstellt. Das System setzt den Block jedoch auf seine Standardposition zurück, wenn der Block an eine falsche Position verschoben wird.

ANMERKUNG: Der Wyse 5070 Thin Client unterstützt bis zu sechs Monitore.

- **Main screen** (Hauptbildschirm): Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Main screen** (Hauptbildschirm), um den Monitor als Hauptmonitor oder Hauptanzeige festzulegen. Um einen Monitor als Hauptbildschirm festzulegen, klicken Sie auf den Monitorblock und aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Main screen** (Hauptbildschirm). Nachdem Sie den Monitor als Hauptbildschirm festgelegt haben, wird der Monitorblock mit einem Unterstrich markiert und die Option **Main screen** (Hauptbildschirm) für diesen Monitorblock deaktiviert. Die Option **Main screen** (Hauptbildschirm) ist für andere Monitorblöcke verfügbar.

ANMERKUNG: Die Option Hauptbildschirm ist nur im Modus **Span Mode** (Anzeige erweitern) wirksam und im Modus **Mirror Mode** (Anzeige spiegeln) immer deaktiviert.

- **Resolution** (Auflösung): Wählen Sie in der Drop-down-Liste **Resolution** (Auflösung) eine von Ihrem Monitor unterstützte Bildschirmauflösung aus.

Im **Mirror Mode** (Anzeige spiegeln) wird die Auflösungsliste aus der Schnittmenge der Auflösungen aller angeschlossenen Monitore abgeleitet.

Wählen Sie im **Span Mode** (Anzeige erweitern) einen Monitorblock aus und ändern Sie dessen Auflösung in der Drop-down-Liste **Resolution** (Auflösung).

- **Rotation** (Drehung): Wählen Sie in der Drop-down-Liste **Rotation** (Drehung) eine Option aus, um den Bildschirm in verschiedene Richtungen zu drehen – **Left turn 90 degrees** (Linksdrehung um 90 Grad) oder **Right turn 90 degrees** (Rechtsdrehung um 90 Grad). Standardmäßig ist die Option **None** (Keine) eingestellt.

3. Klicken Sie auf **Apply** (Anwenden). Die neuen Anzeigeeinstellungen werden übernommen, und Sie können die geänderte Anzeige sehen.
4. Klicken Sie auf **OK**, um die neuen Einstellungen zu bestätigen.

ANMERKUNG: Verwenden Sie die Option **Identify** (Identifizieren), um die Anordnungsnummer der angeschlossenen Monitore zu erfahren.

Konfigurieren der LPD-Einstellungen

1. Klicken Sie im Desktop-Menü auf **System Setup** (System-Setup) und dann auf **Printer** (Drucker). Das Dialogfeld **Printer Setup** (Drucker-Setup) wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **LPDs** und verwenden Sie die folgenden Richtlinien beim Drucken auf einem Nicht-Windows-Netzwerkdrucker:

 **ANMERKUNG:** Vergewissern Sie sich bei Ihrem Händler, dass der Drucker Zeilendruckeranfragen akzeptieren kann.

- a. **Select LPD** (LPD wählen): Wählen Sie den gewünschten Port aus der Liste aus.
- b. **Printer Name** (Druckername) (erforderlich) Geben Sie den Namen des Druckers ein, der im Windows-Druckertreiber angezeigt wird.
- c. **Printer Identification** (Druckeridentifizierung): Geben Sie den Namen des Druckers genau so ein, wie er im Windows-Druckertreiber angezeigt wird.

In einem MS-Windows-System ist dieser Name entweder der Gerätetreibername des Druckers oder ein Schlüssel, um den Drucker dem Gerätetreiber zuzuordnen. Der Name wird beim Anschluss an Windows-Rechner auf die vom Drucker angegebene Kennung für direkt angeschlossene Standard-USB-Drucker oder **Generic/Text** (Generisch/Text) für nicht über USB angeschlossene Drucker voreingestellt. Die Zuordnung der Treibernamen erfolgt entweder über eine Drucker-Zuordnungsdatei, die vom System als Teil des globalen Profils (wnos.ini) gelesen wird, oder durch MetaFrame-Server über die MetaFrame-Druckerkonfigurationsdatei (\winnt\system32\wtsprnt.inf).

- d. **LPD Hosts** (LPD-Hosts): Der DNS- oder WINS-Name des Servers für den Netzwerkdrucker. Die IP-Adresse des Druckers im Netzwerk kann ebenfalls eingegeben werden.

Wenn der Drucker an einen anderen Thin Client in Ihrem Netzwerk angeschlossen ist, ist der Eintrag im Feld „LPD Hosts“ der Name oder die Adresse dieses Thin Clients.

- e. **LPD Queue Name** (LPD-Warteschlangenname): Ein LPD-Host verwaltet eine benannte Warteschlange für jeden unterstützten Drucker. Geben Sie den Namen der Warteschlange ein, die dem zu verwendenden Drucker zugeordnet ist.

Dieser Name kann für jeden Anbieter unterschiedlich sein. Dies ist ein Pflichtfeld. Sie müssen sicherstellen, dass Sie den richtigen Warteschlangenname hinzufügen, da der Netzwerkdrucker diesen Namen für die Zuordnung der eingehenden Druckaufträge verwendet. Beispielsweise kann gemäß der Dokumentation auf der HP-Website „auto“ für den HP LaserJet 4200n PCL6 verwendet werden.

 **ANMERKUNG:** Wenn der Drucker an einen anderen Thin Client in Ihrem Netzwerk angeschlossen ist, muss der LPD-Warteschlangenname mit dem Inhalt des Druckernamen-Feldes auf dem Thin Client übereinstimmen.

- f. **Printer Class** (Druckerklasse) (optional): Wählen Sie die Druckerklasse aus der Liste aus.
 - g. **Enable the printer device** (Drucker aktivieren): Wählen Sie diese Option, um den Drucker auf einem Remote-Gerät zu aktivieren.
3. Klicken Sie auf **OK**, um die Einstellungen zu speichern.

Konfigurieren der Druckereinstellungen

Im Dialogfeld **Printer Setup** (Drucker-Setup) können Sie Netzwerkdrucker und lokale Drucker konfigurieren, die mit dem Thin Client verbunden sind. Ein Thin Client verfügt über mehrere Ports, über die mehrere Drucker angeschlossen werden können. Sie können auch mehrere Drucker über einen USB-Hub an einen einzigen Anschluss anschließen.

Konfiguration der Porteinstellungen

So konfigurieren Sie die Porteinstellungen:

1. Klicken Sie im Desktop-Menü auf **System Setup** (System-Setup) und dann auf **Printer** (Drucker). Das Dialogfeld **Printer Setup** (Drucker-Setup) wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Ports** und gehen Sie wie folgt vor:
 - a. **Select Port** (Port auswählen): Wählen Sie den gewünschten Port aus der Liste aus. **LPT1** or **LPT2** werden direkt an den USB-Drucker angeschlossen.
 - b. **Printer Name** (Druckername, erforderlich): Geben Sie den Namen ein, der in Ihrer Druckerliste angezeigt werden soll.
Die meisten direkt angeschlossenen USB-Drucker geben ihren Druckernamen automatisch an.
 **ANMERKUNG:** Wenn **Enable LPD service for the printer** (LPD-Dienst für den Drucker aktivieren) ausgewählt ist, wird der Druckername zum Warteschlangenname für andere Clients, die LPR zum Drucken auf diesem Drucker verwenden.
 - c. **Printer Identification** (Druckeridentifizierung): Geben Sie den Druckernamen und das Druckermodell in das Feld **Windows printer driver name** (Windows-Druckertreibername) – einschließlich Groß-/Kleinschreibung und Leerzeichen. Die meisten direkt angeschlossenen USB-Drucker geben ihre Druckerkennungen automatisch an.

Dieser Eintrag muss entweder der Gerätetreibername für den Drucker im Windows-System oder ein Schlüssel zum Zuordnen des Gerätetreibers sein. Der Druckername wird zur Identifizierung direkt angeschlossener Standard-USB-Drucker, **Generic/Text**

Only (Generisch/Nur Text) zur Identifizierung von Nicht-USB-Drucker auf Windows-Hosts verwendet. Die Zuordnung der Treibernamen erfolgt entweder über eine Drucker-Zuordnungsdatei, die vom System als Teil des globalen Profils (wnos.ini) gelesen wird, oder durch MetaFrame-Server über die MetaFrame-Druckerkonfigurationsdatei (\winnt\system32\wtsprnt.inf).

ANMERKUNG: Im Feld Druckeridentifikation sind maximal 31 Zeichen zulässig. Wenn die Zeichenkette Ihres Druckertreibers mehr als 31 Zeichen (einschließlich Leerzeichen) enthält, können Sie eine txt-Datei (printer.txt) erstellen und auf Ihren Dateiserver hochladen. Bearbeiten Sie die txt-Datei und geben Sie Inhalte wie **"HP Color" = "HP Color LaserJet CM1312 MFP PCL6 Class Driver"** an. Fügen Sie den Befehlszeile `printermap=printer.txt` zu Ihrer wnos.ini-Datei hinzu. Jetzt können Sie anstelle der vollständigen Treiber-Zeichenkette **"HP Color"** in das Drucker-Identifikationsfeld eingeben.

- d. **Printer Class** (Druckerklasse): Dies ist optional. Wählen Sie die Druckerklasse aus der Liste aus.
- e. **Enable the printer device** (Drucker aktivieren): Wählen Sie diese Option, um den direkt angeschlossenen Drucker zu aktivieren. Dies ermöglicht dem Remote-Host, das Gerät anzuzeigen.
- f. **Enable LPD service for the printer** (LPD-Dienst für den Drucker aktivieren): Wählen Sie diese Option, um den Thin Client zu erstellen. Geben Sie zuerst die vollständige Schreibweise und dann die Abkürzung in Klammern ein.

ANMERKUNG: Soll der Thin Client als LPD-Druckerserver verwendet werden, darf kein DHCP verwendet werden und dem Client muss eine statische IP-Adresse zugewiesen werden.

- 3. Klicken Sie auf **OK**, um die Einstellungen zu speichern.

Konfigurieren der LPD-Einstellungen

- 1. Klicken Sie im Desktop-Menü auf **System Setup** (System-Setup) und dann auf **Printer** (Drucker). Das Dialogfeld **Printer Setup** (Drucker-Setup) wird angezeigt.
- 2. Klicken Sie auf die Registerkarte **LPDs** und verwenden Sie die folgenden Richtlinien beim Drucken auf einem Nicht-Windows-Netzwerkdrucker:

ANMERKUNG: Vergewissern Sie sich bei Ihrem Händler, dass der Drucker Zeilendruckeranfragen akzeptieren kann.

- a. **Select LPD** (LPD wählen): Wählen Sie den gewünschten Port aus der Liste aus.
- b. **Printer Name** (Druckername) (erforderlich) Geben Sie den Namen des Druckers ein, der im Windows-Druckertreiber angezeigt wird.
- c. **Printer Identification** (Druckeridentifizierung): Geben Sie den Namen des Druckers genau so ein, wie er im Windows-Druckertreiber angezeigt wird.

In einem MS-Windows-System ist dieser Name entweder der Gerätetreibername des Druckers oder ein Schlüssel, um den Drucker dem Gerätetreiber zuzuordnen. Der Name wird beim Anschluss an Windows-Rechner auf die vom Drucker angegebene Kennung für direkt angeschlossene Standard-USB-Drucker oder **Generic/Text** (Generisch/Text) für nicht über USB angeschlossene Drucker voreingestellt. Die Zuordnung der Treibernamen erfolgt entweder über eine Drucker-Zuordnungsdatei, die vom System als Teil des globalen Profils (wnos.ini) gelesen wird, oder durch MetaFrame-Server über die MetaFrame-Druckerkonfigurationsdatei (\winnt\system32\wtsprnt.inf).

- d. **LPD Hosts** (LPD-Hosts): Der DNS- oder WINS-Name des Servers für den Netzwerkdrucker. Die IP-Adresse des Druckers im Netzwerk kann ebenfalls eingegeben werden.

Wenn der Drucker an einen anderen Thin Client in Ihrem Netzwerk angeschlossen ist, ist der Eintrag im Feld „LPD Hosts“ der Name oder die Adresse dieses Thin Clients.

- e. **LPD Queue Name** (LPD-Warteschlangenname): Ein LPD-Host verwaltet eine benannte Warteschlange für jeden unterstützten Drucker. Geben Sie den Namen der Warteschlange ein, die dem zu verwendenden Drucker zugeordnet ist.

Dieser Name kann für jeden Anbieter unterschiedlich sein. Dies ist ein Pflichtfeld. Sie müssen sicherstellen, dass Sie den richtigen Warteschlangenname hinzufügen, da der Netzwerkdrucker diesen Namen für die Zuordnung der eingehenden Druckaufträge verwendet. Beispielsweise kann gemäß der Dokumentation auf der HP-Website „auto“ für den HP LaserJet 4200n PCL6 verwendet werden.

ANMERKUNG: Wenn der Drucker an einen anderen Thin Client in Ihrem Netzwerk angeschlossen ist, muss der LPD-Warteschlangenname mit dem Inhalt des Druckernamen-Feldes auf dem Thin Client übereinstimmen.

- f. **Printer Class** (Druckerklasse) (optional): Wählen Sie die Druckerklasse aus der Liste aus.
- g. **Enable the printer device** (Drucker aktivieren): Wählen Sie diese Option, um den Drucker auf einem Remote-Gerät zu aktivieren.

3. Klicken Sie auf **OK**, um die Einstellungen zu speichern.

Konfigurieren der SMB-Einstellungen

1. Klicken Sie im Desktop-Menü auf **System Setup** (System-Setup) und dann auf **Printer** (Drucker). Das Dialogfeld **Printer Setup** (Drucker-Setup) wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **SMBs** und verwenden Sie die folgenden Richtlinien beim Drucken auf einem Windows Netzwerkdrucker.
 - a. **Select SMB** (SMB wählen): Wählen Sie den gewünschten SMB aus der Liste aus.
 - b. **Printer Name** (Druckername, erforderlich): Geben Sie den Namen ein, der in Ihrer Druckerliste angezeigt werden soll.
 - c. **Printer Identification** (Druckeridentifizierung): Geben Sie den Typ oder das Modell des Druckers in der genauen Bezeichnung des Windows-Druckertreibernamens ein, einschließlich Groß- und Kleinschreibung.

Dieser Name muss entweder der Gerätetreibername für den Drucker im Windows-System oder ein Schlüssel zum Zuordnen des Gerätetreibers sein. Wird er nicht angegeben, wird der Name beim Anschluss an Windows-Rechner auf die vom Drucker angegebene Kennung für direkt angeschlossene Standard-USB-Drucker oder **Generic/Text** (Generisch/Text) für nicht über USB angeschlossene Drucker voreingestellt. Die Zuordnung der Treibernamen erfolgt entweder über eine Drucker-Zuordnungsdatei, die vom System als Teil des globalen Profils (wnos.ini) gelesen wird, oder durch MetaFrame-Server über die MetaFrame-Druckerkonfigurationsdatei (\winnt\system32\wtsprnt.inf).
 - d. **\\Host\Printer** (\\Host\Drucker): Geben Sie den Host\Drucker ein oder verwenden Sie das Ordnersymbol neben dem Feld, um Ihre Microsoft-Netzwerke zu durchsuchen und den gewünschten Drucker aus den verfügbaren Netzwerkdruckern auszuwählen (DNS-Name oder IP-Adresse des Windows-Druckerservers im Netzwerk).
 - e. **Printer Class** (Druckerklasse, optional): Wählen Sie die Druckerklasse aus der Liste aus.
 - f. **Enable the printer device** (Drucker aktivieren): Muss ausgewählt werden, um den Drucker zu aktivieren. Dies aktiviert das Gerät, sodass es auf dem Remote-Host angezeigt wird.
 - g. **Enable LPD service for the printer** (LPD-Dienst für den Drucker aktivieren): Wählen Sie diese Option, um den Thin Client zu einem LPD-Netzwerkdruckserver (Line Printer Daemon) für LPR-Druckanforderungen aus dem Netzwerk zu machen.

Soll der Thin Client als LPD-Druckerserver verwendet werden, darf kein DHCP verwendet werden und dem Thin Client muss wie in den Netzwerkeinstellungen beschrieben eine statische IP-Adresse zugewiesen werden.
3. Klicken Sie auf **OK**, um die Einstellungen zu speichern.

Verwenden der Druckereinstellungen

So konfigurieren Sie die Druckereinstellungen:

1. Klicken Sie im Desktop-Menü auf **System Setup** (System-Setup) und dann auf **Printer** (Drucker). Das Dialogfeld **Printer Setup** (Drucker-Setup) wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Options** (Optionen) und führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - a. **Default Printer** (Standarddrucker): Wählen Sie aus der Liste der verfügbaren Drucker den Drucker aus, der als Standarddrucker verwendet werden soll.
 - b. **Enable print Client** und **Port** (Druckclient und Port aktivieren): Wenn Sie den Druckclient aktivieren möchten, wählen Sie **Enable print Client** (Printclient aktivieren) aus und geben Sie dann den Portnamen ein.
3. Klicken Sie auf **OK**, um die Einstellungen zu speichern.

Wyse 5070 Thin Client auf ThinLinux

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zur einfachen Konfiguration und effizienten Verwaltung des Wyse 5070 Thin Client unter ThinLinux.

Themen:

- [Einführung](#)
- [Anmeldung am Wyse 5070 Thin Client mit ThinLinux](#)
- [Konfigurieren der Peripherie-Einstellungen unter Wyse ThinLinux](#)

Einführung

Die Thin Clients mit Wyse ThinLinux von Dell vereinfachen die Benutzerverwaltung mit eleganten Anwendungssymbolen und sind mit einem einzigen integrierten Benutzer ausgestattet, um die Benutzerfreundlichkeit zu erhöhen und gleichzeitig die Vorteile eines einzigen Betriebssystems zu nutzen. ThinLinux auf Thin Clients kombiniert die Sicherheit, Flexibilität und marktführende Benutzerfreundlichkeit von Linux der Enterprise-Klasse mit den Optimierungen von Dell für die Verwaltung von Thin Computing. Es ist ideal für Unternehmen, die serverbasierte, webbasierte oder lokale Anwendungen einschließlich Legacy-Anwendungen ausführen möchten, und vermeidet dabei die Bereitstellungs- und Sicherheitsbedenken einer nicht-standardmäßigen Linux-Distribution.

Anmeldung am Wyse 5070 Thin Client mit ThinLinux

Bei der Erstkonfiguration empfiehlt Dell, dass Sie die Verbindung über eine Kabelverbindung herstellen, indem Sie das im Netzwerk angeschlossene Ethernet-Kabel an Ihren Thin Client anschließen.

Nach dem Einschalten des Thin Clients werden Sie automatisch am lokalen **Thinuser**-Konto angemeldet. Standardmäßig ist das Passwort des Thinuser-Kontos auf **thinuser** gesetzt.

 **ANMERKUNG:** In Fällen, in denen ein GDM-Login benötigt wird (z. B. AD/Domänen-Anmeldung, PNAgent-Anmeldung usw.), kann die Option für automatisches Anmelden über die GUI oder über die INI deaktiviert werden.

Im Administratormodus können Sie Systemverwaltungsaufgaben wie das Hinzufügen oder Entfernen von Verbindungen und das Einrichten bestimmter Geräteeinstellungen durchführen. Um in den **Administrator**-Modus zu gelangen, klicken Sie im Bildschirm **Setting application** (Anwendung einrichten) auf die Schaltfläche **Switch to Admin** (Zu Admin wechseln) und geben Sie dann das Standard-Root-Passwort im Fenster **Password Needed** (Passwort erforderlich) ein. Das Standard-Root-Passwort lautet **admin**.

Konfigurieren der Peripherie-Einstellungen unter Wyse ThinLinux

Klicken Sie auf der Seite **System Settings** (Systemeinstellungen) auf das **Peripherals** (Peripheriegeräte)-Symbol. Die folgenden Registerkarten werden im linken Bereich der Systemeinstellungen-Seite angezeigt.

- Keyboard (Tastatur)
- Mouse (Maus)
- Printers (Drucker)
- Sound (Ton)

Konfigurieren der Anzeige auf Dell Wyse ThinLinux

Standardmäßig ist der Bildschirm **Customize your display** (Anzeige anpassen) sowohl im Benutzermodus als auch im Administratormodus verfügbar. Alle über diesen Bildschirm vorgenommenen Änderungen an den Anzeigeeinstellungen werden gespeichert und stehen dem integrierten Thinuser zur Verfügung. Wenn in einer **Dual-Monitor** (duale Monitoranzeige)-Konfiguration beide Monitore angeschlossen sind, werden diese standardmäßig im erweiterten Modus betrieben. Der **primary monitor** (primäre Monitor) befindet sich

dabei links (Monitor 1) der **secondary monitor** (sekundäre Monitor) rechts (Monitor 2). Art der Drehung (Rotation) aus der Drop-down-Liste aus. Die Auflösungen der Monitore werden vom System automatisch durch Analyse der Monitorfunktionen erkannt.

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Display** (Anzeige).

Die Seite **Customize Your Display** (Anzeige anpassen) wird angezeigt.

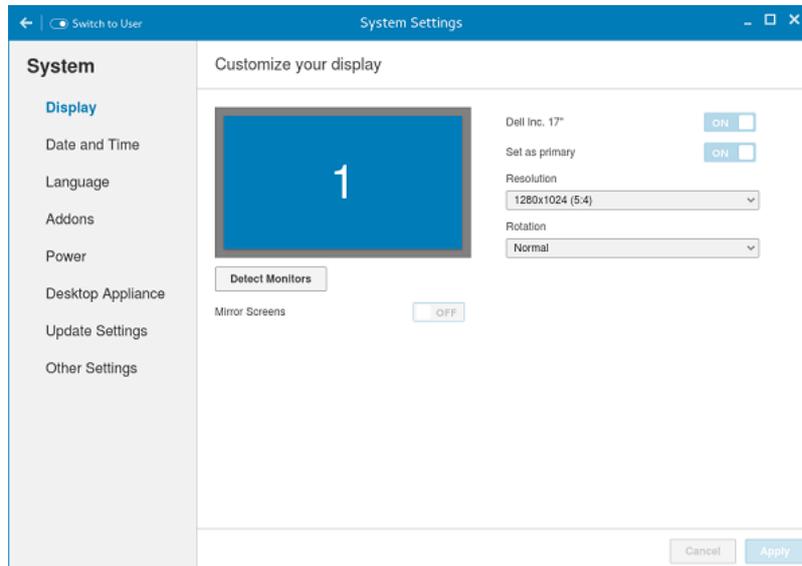


Abbildung 42. Anzeigeeinstellungen

2. Wählen Sie die gewünschte Auflösung (**Resolution**) aus der Drop-down-Liste.
3. Wählen Sie die Art der Drehung (**Rotation**) aus der Drop-down-Liste aus.
 - Normal
 - Right (Rechts)
 - Left (Links)
 - Upside-down (Auf dem Kopf stehend)
4. Um in einer Dual-Monitor-Konfiguration zwischen zwei Anzeigen und gespiegelterem Modus umzuschalten, klicken Sie auf die Schaltfläche **ON/OFF** (EIN/AUS).
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **ON/OFF** (EIN/AUS), um die Option **Set as primary** (Als Hauptmonitor festlegen) zu aktivieren. Mit dieser Option können Sie den ausgewählten Monitor als primäre Anzeige festlegen.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **ON/OFF** (EIN/AUS), um die Option **Monitor On/Off** (Monitor ein/aus) zu aktivieren. Mit dieser Option können Sie den bevorzugten Monitor in einer Dual-Monitor-Konfiguration ein- und ausschalten.

Festlegen der Tastatureinstellungen

Auf der Einstellungen-Seite **Keyboard** (Tastatur) können Sie die Tastatureinstellungen und das Tastaturlayout festlegen.

- ANMERKUNG:** Standardmäßig ist der Bildschirm **Keyboard** sowohl im Benutzermodus als auch im Administratormodus verfügbar. Alle Änderungen, die über den Bildschirm Tastatureinstellungen vorgenommen werden, werden gespeichert und für den integrierten Thinuser fortgesetzt.

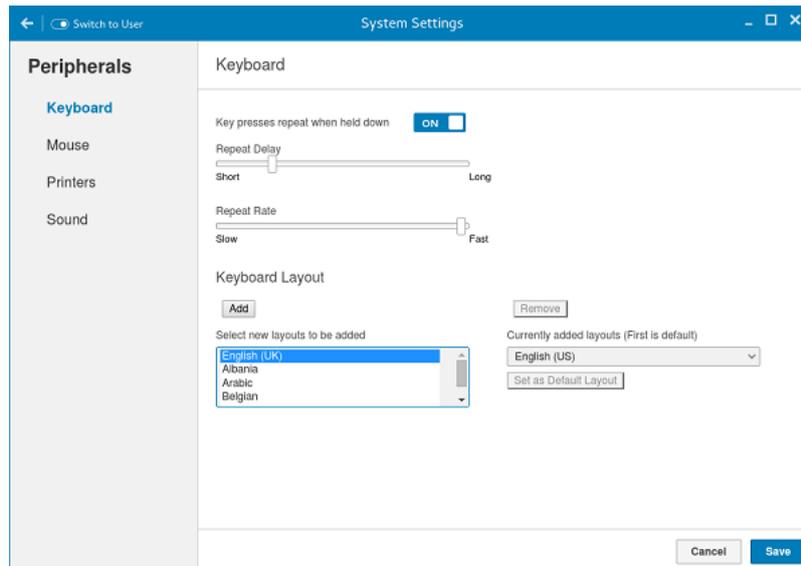


Abbildung 43. Tastatureinstellungen

1. Drücken Sie die **ON/OFF** (EIN/AUS)-Taste, um die Option **Key presses repeat when held down** (Wiederholen bei gedrückter Taste) zu deaktivieren oder zu aktivieren, nachdem Sie sich bei der Sitzung angemeldet haben.
2. Bewegen Sie den Schieberegler nach links, um die Verzögerungszeit der Wiederholung zu verringern, bewegen Sie den Schieberegler nach rechts, um die Verzögerungszeit der Wiederholung zu erhöhen.
3. Bewegen Sie den Schieberegler nach links, um die Wiederholungsrate zu verringern, bewegen Sie den Schieberegler nach rechts, um die Wiederholungsrate zu erhöhen.
4. Wählen Sie im Feld **keyboard layout** (Tastaturlayout) das gewünschte Layout aus und klicken Sie auf **Add** (Hinzufügen), um das bevorzugte Layout in die Liste der **currently added layouts** (aktuell hinzugefügte Layouts) aufzunehmen.
5. Wählen Sie Ihr bevorzugtes Tastaturlayout aus der Liste der aktuell hinzugefügten Layouts und klicken Sie auf **Set as Default Layout** (Als Standardlayout festlegen), um das Standardlayout festzulegen.

ANMERKUNG: Das „Keyboard Layout“ (Tastaturlayout) wird oben in der aktuell hinzugefügten Layout-Liste aufgelistet.

6. Klicken Sie auf **Save** (Speichern), um Ihre Änderungen zu speichern.

Anpassen der Anzeige

Dieser Abschnitt erklärt, wie Sie die Anzeige für den Wyse 5070 Extended Thin Client anpassen können.

Anpassen der Anzeige des Wyse 5070 Extended Thin Client

ANMERKUNG: Dieser Abschnitt gilt nur für den Wyse 5070 Extended Thin Client.

Standardmäßig ist der Bildschirm **Customize your display** (Anzeige anpassen) sowohl im Benutzermodus als auch im Administratormodus verfügbar. Alle Änderungen an den Anzeigeeinstellungen werden gespeichert und stehen dem integrierten Benutzer **thinuser** zur Verfügung.

Gehen Sie zum Anpassen der Anzeige wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Anzeige**.
Die Seite **Customize Your Display** (Anzeige anpassen) wird angezeigt.
2. Wählen Sie aus der Drop-down-Liste **Resolution** (Auflösung) die gewünschte Auflösung aus.
3. Wählen Sie in der Drop-down-Liste **Layout** einen der folgenden Layout-Typen aus:
 - **Horizontal:** Ermöglicht Ihnen, das Applet-Fenster horizontal vom Hauptmonitor auf die anderen Monitore zu ziehen.
 - **Vertical** (Vertikal): Ermöglicht Ihnen, das Applet-Fenster vertikal vom Hauptmonitor auf die anderen Monitore zu ziehen.

- **2 screens per row** (2 Bildschirme pro Zeile): Ermöglicht das Ziehen des Applet-Fensters vom Hauptmonitor auf den Rest der Monitore wie in der folgenden Tabelle beschrieben. Beispielsweise können Sie das Applet-Fenster vom Hauptmonitor horizontal auf Monitor 2 oder vertikal auf Monitor 3 ziehen.

Tabelle 14. 2 Bildschirme pro Zeile – Layout

Applet-Fenster-Platzierung auf Monitor	Horizontal bewegen zu Monitor	Vertikal bewegen zu Monitor
Hauptmonitor (Monitor 1)	Monitor 2	Monitor 3
Monitor 2	Hauptmonitor (Monitor 1)	Monitor 4
Monitor 3	Monitor 4	Monitor 5, Hauptmonitor (Monitor 1)
Monitor 4	Monitor 3	Monitor 2, Monitor 6
Monitor 5	Monitor 6	Monitor 3
Monitor 6	Monitor 5	Monitor 4

ANMERKUNG:

- Sie können das Applet-Fenster nicht diagonal über die Monitore ziehen.
- Dell empfiehlt die Einrichtung einer geraden Anzahl von Monitoren für ein besseres Benutzererlebnis. Es wird nicht empfohlen, 3 oder 5 Monitore zu verwenden.

- **3 screens per row** (3 Bildschirme pro Zeile): Ermöglicht das Ziehen des Applet-Fensters vom Hauptmonitor auf den Rest der Monitore wie in der folgenden Tabelle beschrieben. Beispielsweise können Sie das Applet-Fenster vom Hauptmonitor horizontal auf Monitor 2 oder vertikal auf Monitor 4 ziehen.

Tabelle 15. 3 Bildschirme pro Zeile – Layout

Applet-Fenster-Platzierung auf Monitor	Horizontal bewegen zu Monitor	Vertikal bewegen zu Monitor
Hauptmonitor (Monitor 1)	Monitor 2	Monitor 4
Monitor 2	Monitor 3, Hauptmonitor (Monitor 1)	Monitor 5
Monitor 3	Monitor 2	Monitor 6
Monitor 4	Monitor 5	Hauptmonitor (Monitor 1)
Monitor 5	Monitor 4, Monitor 6	Monitor 2
Monitor 6	Monitor 5	Monitor 3

ANMERKUNG:

- Sie können das Applet-Fenster nicht diagonal über die Monitore ziehen.
- Dell empfiehlt die Einrichtung von sechs Monitoren für ein besseres Benutzererlebnis. Es wird nicht empfohlen, 4 oder 5 Monitore zu verwenden.

Festlegen der Mauseinstellungen

Standardmäßig ist der Bildschirm **Mouse** (Maus) sowohl im Benutzermodus als auch im Administratormodus verfügbar. Alle Änderungen, die über den Bildschirm für Maus-Einstellungen vorgenommen werden, werden gespeichert und für den integrierten Thinuser fortgesetzt.

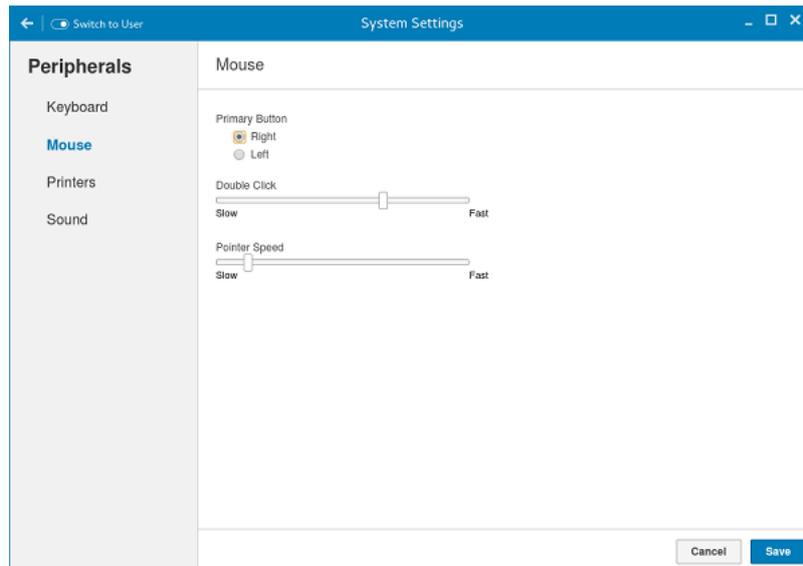


Abbildung 44. Mouse Preferences (Mauseinstellungen)

Auf der Maus-Einstellungen-Seite können Sie die Mauseinstellungen festlegen.

1. Klicken Sie **Right** (rechts) oder **Left** (links), um die **primary button** (primäre Taste) der Maus einzustellen.
2. Bewegen Sie den Schieberegler nach links, um den Zeitabstand zwischen Doppelklicks zu erhöhen, bewegen Sie den Schieberegler nach rechts, um Zeitabstand zwischen Doppelklicks zu verringern.
3. Bewegen Sie den Schieberegler nach links, um die Geschwindigkeit des Mauszeigers zu erhöhen, oder nach rechts, um die Geschwindigkeit des Mauszeigers zu verringern.
4. Klicken Sie auf **Save** (Speichern), um Ihre Änderungen zu speichern.

Konfigurieren der Druckereinstellungen

Standardmäßig ist der Bildschirm **Printers** (Drucker) nur im Administratormodus verfügbar. Klicken Sie auf der Seite **Printer setting** (Druckereinstellungen) auf das Druckersymbol, um den **gnome-control-center printer** (gnome-control-center-Drucker) zu starten.

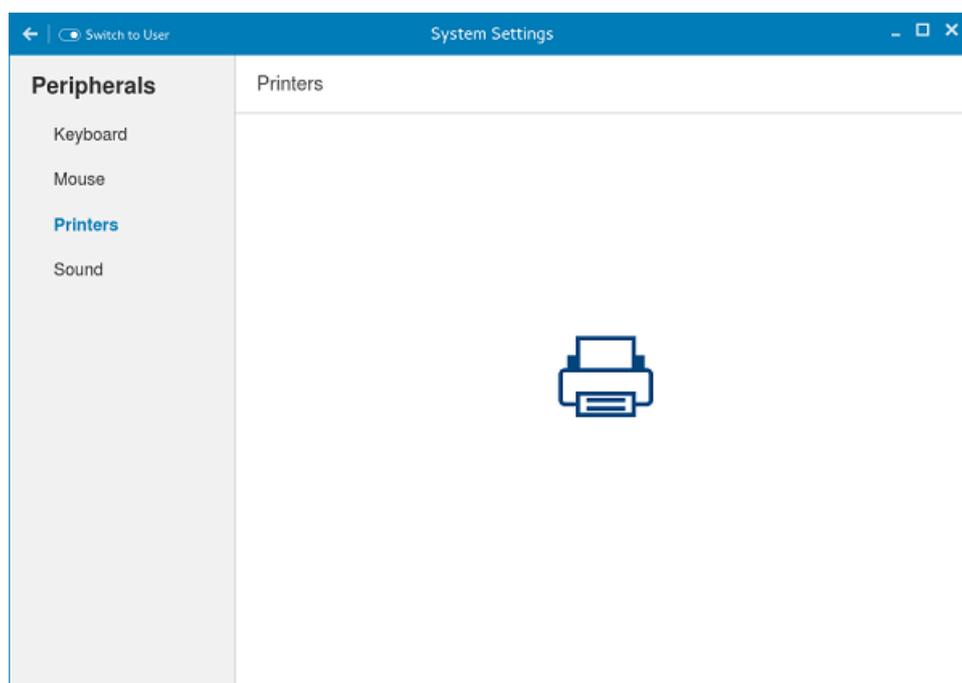


Abbildung 45. Printer settings (Druckereinstellungen)

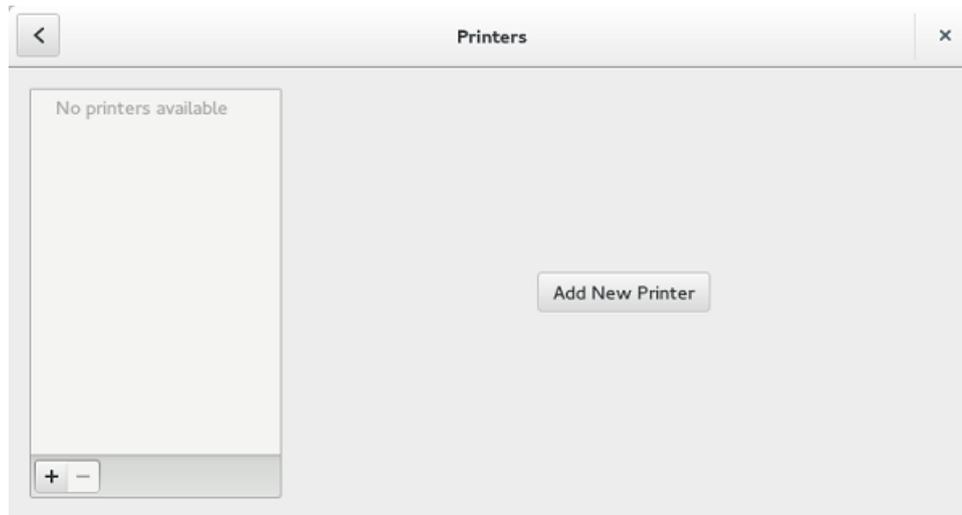


Abbildung 46. Add New Printer (Neuen Drucker hinzufügen)

1. Klicken Sie auf das Drucksymbol.
Das Dialogfeld **gnome-control-center printer** (gnome-control-center-Drucker) wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Add New Printer** (Neuen Drucker hinzufügen), um den neuen Drucker in die Liste der im linken Bereich verfügbaren Drucker aufzunehmen.
Die Option **Add a new printer** (Neuen Drucker hinzufügen) wird angezeigt.
3. Geben Sie die Adresse oder die Bezeichnung des Druckers ein, um die Ergebnisse zu filtern.
i ANMERKUNG: Wenn ein USB-Drucker angeschlossen ist, wird er standardmäßig angezeigt. Der Drucker wird nicht gefunden, wenn eine falsche Adresse angegeben wird oder das USB-Kabel nicht angeschlossen ist.
4. Klicken Sie auf die Option **Add** (Hinzufügen). Klicken Sie auf **Print Test Page** (Testseite drucken), um den Drucker zu testen. Klicken Sie auf das **(-)**-Symbol, um den Drucker zu entfernen.

Wyse 5070 Thin Client unter Windows 10 IoT Enterprise

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zur einfachen Konfiguration und effizienten Verwaltung des Wyse 5070 Thin Client unter Windows 10 IoT Enterprise.

Themen:

- Einführung
- Vor der Konfiguration Ihrer Thin Clients
- Automatische und manuelle Anmeldung
- Tastatur- und Regionseinstellungen
- Geräte und Drucker

Einführung

Die Thin Clients mit Windows 10 IoT Enterprise bieten Zugriff auf Anwendungen, Dateien und Netzwerkressourcen. Anwendungen und Dateien werden auf Dell Wyse Thin Clients bereitgestellt, die Citrix Receiver, Microsoft-Remotedesktopverbindung, die VMware Horizon-Client-Sitzung und Dell Wyse vWorkspace-Services hosten.

Weitere lokal installierte Software ermöglicht die Remote-Verwaltung der Thin Clients und bietet lokale Wartungsfunktionen. Weitere Add-ons stehen zur Verfügung, die über zahlreiche spezielle Peripheriegeräte und Funktionen für Umgebungen verfügen, die eine sichere Benutzeroberfläche mit 64-Bit-Windows-Kompatibilität benötigen. Ihr Thin Client-Gerät unterstützt Microsoft Silverlight, Microsoft Lync VDI 2013 Plug-in sowie Microsoft .Net Framework 4.6 oder neuere Versionen. Weitere Informationen finden Sie auf der [Microsoft-Website](#)

Vor der Konfiguration Ihrer Thin Clients

Bevor Sie Ihre Thin Clients konfigurieren, stellen Sie sicher, dass Sie Unified Write Filter und xData Cleanup Manager konfigurieren, wodurch Ihre Thin Clients geschützt werden. Das Unified Write Filter Dienstprogramm verhindert, dass unerwünscht auf dem Flashspeicher gespeichert wird. xData Cleanup Manager bereinigt belanglose Daten, damit diese nicht auf dem lokalen Datenträger abgelegt werden.

Es gibt jedoch Fälle, in denen Administratoren die geänderten Konfigurationen beibehalten können, nachdem Sie sich abgemeldet und den Thin Client neu gestartet haben.

Automatische und manuelle Anmeldung

Was angezeigt wird, wenn ein Thin Client eingeschaltet oder neu gestartet wird, hängt von der Konfiguration des Administrators ab. Nach der Erstellung eines Benutzerkontos kann der Administrator das Konto für die automatische Anmeldung oder für die manuelle Anmeldung mit Benutzeranmeldeinformationen konfigurieren. Stellen Sie sicher, dass der Unified Write Filter (UWF) deaktiviert wird, bevor Sie ein Kennwort auf dem Thin Client ändern, und UWF nach der Änderung wieder aktivieren. Um Ihr Kennwort zu ändern, drücken Sie Strg+Alt+Entf, und klicken Sie dann auf **Change a password** (Kennwort ändern). Diese Funktion ist allerdings nicht für **User**(Benutzer-)konten anwendbar.

VORSICHT:

ACHTUNG: Bitte befolgen Sie immer die Nutzungsanleitungen für ordnungsgemäße Schreibfilter und die Windows-Auslagerungsdatei. Solche Anleitungen umfassen unter anderem, wie man sicherstellt, dass der Schreibfilter bei normalem Gebrauch aktiviert ist und nur vorübergehend durch einen Administrator deaktiviert wird, wenn es für Image-Upgrades, das Anwenden von Sicherheits-Patches, Registry-Änderungen und die Installation von Anwendungen erforderlich ist. Der Schreibfilter sollte wieder aktiviert werden, sobald solche Aufgaben abgeschlossen sind. Zu diesen

Anweisungen gehört auch, dass die Windows-Auslagerungsdatei bei regelmäßiger Verwendung des Thin Clients nicht aktiviert wird.

Jeder regelmäßige Betrieb eines Dell Wyse Windows Embedded Thin Clients mit deaktiviertem Schreibfilter und/oder aktivierter Windows-Auslagerungsdatei führt zu vorzeitigem Verschleiß des Flash/SSD-Speichers, vermindert die Leistung und verringert die Lebensdauer des Produkts.

Dell übernimmt keine Verantwortung und keine Gewährleistung, keine Unterstützung, keine Reparatur und keinen Austausch von Thin Client-Geräten oder -Komponenten, die nicht richtig funktionieren, weil die Anleitungen nicht befolgt wurden.

Wenn Sie den Thin Client starten, werden Sie standardmäßig automatisch beim Benutzer-Desktop angemeldet.

i ANMERKUNG: Das Windows-Symbol auf der Taskleiste ist die Startmenü-Schaltfläche.

So melden Sie sich als ein anderer Benutzer oder Administrator an:

1. Klicken Sie auf **Start > User icon (Benutzersymbol) > Sign Out (Abmelden)**, um den aktuellen Desktop abzumelden.
2. Klicken Sie auf eine beliebige Stelle auf dem Sperrbildschirm, um das Anmeldefenster anzuzeigen.
3. Sie können die Liste der Benutzerkonten auf dem Bildschirm anzeigen. Klicken Sie auf das bevorzugte Benutzerkonto und geben Sie die Anmeldeinformationen ein.
 - **Administrators** (Administratoren) – Der standardmäßige Benutzername lautet **Admin** (Administrator) und das standardmäßige Kennwort, bei dem Sie die Groß-/Kleinschreibung beachten müssen, lautet **DellCCVdi**.
 - **Users** (Benutzer) – Der standardmäßige Benutzername lautet **User** (Benutzer) und das standardmäßige Kennwort, bei dem Sie die Groß-/Kleinschreibung beachten müssen, lautet **DellCCVdi**.
 - **Customized User** (Individuelle Benutzer) – Melden Sie sich auf Ihrem Thin Client an, indem Sie die Benutzeranmeldeinformationen eingeben, die Sie für das individuelle Benutzerkonto festgelegt haben.

Wenn die automatische Anmeldung nicht aktiviert ist, wird beim Starten des Thin Client-Geräts das Anmeldefenster angezeigt. Sie können sich mithilfe der in **Schritt 2** und **Schritt 3** erwähnten Optionen anmelden.

Aktivieren der automatischen Anmeldung

Die automatische Anmeldung für einen Benutzer-Desktop wird standardmäßig auf dem Thin Client-Gerät aktiviert. Für die Aktivierung oder Deaktivierung der automatischen Anmeldung und zur Änderung des standardmäßigen Benutzernamens, des Kennworts und der Domäne eines Thin Clients verwenden Sie die Funktion Automatische Anmeldung.

So aktivieren/deaktivieren Sie die automatische Anmeldung:

1. Melden Sie sich als Administrator an.
2. Gehen Sie zu **Start > Dell Thin Client Application (Dell Thin Client-Anwendung)**. Das Fenster **Dell Thin Client Application** (Dell Thin Client-Anwendung) wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf der linken Navigationsleiste auf **Auto Logon** (Automatische Anmeldung).
4. Für den Start über die Seite der automatischen Anmeldung geben Sie **Admin** in das Feld **Default User Name** (Standardmäßiger Benutzername) ein.

i ANMERKUNG: Standardmäßig wird das Kontrollkästchen **Automatische Anmeldung aktivieren** ausgewählt.

5. Wenn Sie mit dem Fenster **Logon** (Anmelden) mit den standardmäßig ausgewählten Administrator- und Benutzeroptionen sowie weiteren Konten beginnen möchten, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Enable Auto Logon** (Automatische Anmeldung aktivieren).

⚠ VORSICHT: Um dauerhaft Informationen zu speichern, deaktivieren/aktivieren Sie **Unified Write Filter (UWF)**. Weitere Informationen finden Sie unter [Vor der Konfiguration Ihrer Thin Clients](#).

i ANMERKUNG:

Wenn die automatische Anmeldung aktiviert ist und Sie sich vom aktuellen Desktop abmelden, wird der Sperrbildschirm angezeigt. Klicken Sie auf eine beliebige Stelle auf dem Sperrbildschirm, um das Fenster **Logon** (Anmelden) anzuzeigen. Verwenden Sie dieses Fenster, um sich mit Ihrem bevorzugten Administrator- oder Benutzerkonto anzumelden.

Tastatur- und Regionseinstellungen

Zur Auswahl Ihrer regionalen Formate, einschließlich Tastatur und Windows-Anzeigesprachen, verwenden Sie das Dialogfeld **Region**.

Wählen Sie Ihre regionalen Formate wie folgt:

1. Melden Sie sich als Administrator an.
2. Wählen Sie **Start > Control Panel (Systemsteuerung) > Region**.
Das Dialogfeld **Region** wird angezeigt.
3. In der Registerkarte **Formats** (Formate) können Sie die Sprache, das Datum und die Uhrzeit wählen.
Gehen Sie zum Anpassen der Formate wie folgt vor:
 - a. Klicken Sie auf **Additional Settings** (Zusätzliche Einstellungen).
Das Fenster **Customize Format** (Format anpassen) wird angezeigt.
 - b. Legen Sie die Einstellungen fest und klicken Sie auf **OK**.
4. Klicken Sie auf **Apply** (Anwenden) und dann auf **OK**.
5. Wählen Sie auf der Registerkarte **Location** (Standort) einen bestimmten Standort aus, um zusätzliche Informationen wie Nachrichten und Wetter anzuzeigen.
6. Ändern Sie auf der Registerkarte **Administrative** (Verwaltung) die Sprache, die in Programmen angezeigt werden soll, die Unicode nicht unterstützen, und kopieren Sie die Einstellungen.

Geräte und Drucker

Verwenden Sie das Fenster Geräte und Drucker, um **Devices and Printers** (Geräte und Drucker) hinzuzufügen.

 **VORSICHT: Wenn Ihre Einstellungen nicht bereinigt werden sollen, deaktivieren/aktivieren Sie Unified Write Filter (UWF) und konfigurieren Sie Application Launch Manager und xData Cleanup Manager entsprechend. Weitere Informationen finden Sie unter [Vor der Konfiguration Ihrer Thin Clients](#).**

So fügen Sie ein Gerät oder einen Drucker zu einem Thin Client hinzu:

1. Melden Sie sich als Administrator an.
2. Wählen Sie **Start > Control Panel (Systemsteuerung) > Devices and Printers (Geräte und Drucker)**.
Das Fenster **Devices and Printers** (Geräte und Drucker) wird angezeigt.

Hinzufügen von Druckern

So fügen Sie einen Drucker zu einem Thin Client hinzu:

1. Klicken Sie auf das Symbol **Devices and Printers** (Geräte und Drucker) in der Systemsteuerung.
Das Fenster **Devices and Printers** (Geräte und Drucker) wird angezeigt.
2. Öffnen und verwenden Sie den Assistenten zum **Add a Printer** (Hinzufügen eines Druckers) und klicken Sie auf **Add a Printer** (Drucker hinzufügen).

Die Sitzung des Assistenten zum **Add a Printer** (Hinzufügen eines Druckers) wird gestartet.

Es wird ein offener Druckertreiber von Dell auf dem Thin Client zusammen mit anderen integrierten Drucktreibern installiert. Für den Druck von Volltext und Grafiken auf einem lokalen Drucker müssen Sie den Treiber gemäß den Anweisungen installieren, der vom Hersteller bereitgestellt wird.

Das Drucken auf Netzwerkdruckern von den Anwendungen **Citrix Receiver**, **Remote Desktop Connection** oder **VMware Horizon Client** aus kann über Druckertreiber auf den Servern erfolgen.

Das Drucken auf einem lokalen Drucker von den Anwendungen **Citrix Receiver**, **Remote Desktop Connection** oder **VMware Horizon Client** aus mithilfe der Druckertreiber des Servers sorgt für Volltext- und Grafikfunktionalität auf dem Drucker. Installieren Sie den Druckertreiber auf dem Server und den Nur-Text-Treiber auf dem Thin Client unter Beachtung der folgenden Schritte:

- a. Klicken Sie auf **Add a local printer** (Einen lokalen Drucker hinzufügen) und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
- b. Klicken Sie auf **Use an existing port** (Vorhandenen Anschluss verwenden) und wählen Sie den Anschluss aus der Liste aus.
Klicken Sie anschließend auf **Next** (Weiter).
- c. Wählen Sie den Hersteller und das Modell des Druckers aus und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
- d. Geben Sie einen Namen für den Drucker ein und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
- e. Wählen Sie **Do not share this printer** (Diesen Drucker nicht freigeben) aus und klicken Sie auf **Next** (Weiter).

- f. Wählen Sie aus, ob eine Testseite gedruckt werden soll, und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
- g. Klicken Sie auf **Finfish** (Fertigstellen), um die Installation abzuschließen.

Nach der Installation wird eine Testseite gedruckt, wenn diese Option ausgewählt wurde.

Konfigurieren dualer Monitoranzeige

Sie können das Fenster **Screen resolution** (Bildschirmauflösung) verwenden, um die Einstellungen einer dualen Monitoranzeige für Ihr dafür kompatibles Thin Client-Gerät zu konfigurieren.

So öffnen Sie die Fenster der **Screen resolution** (Bildschirmauflösung):

1. Melden Sie sich als Administrator an.
2. Gehen Sie zu **Start > Control Panel (Systemsteuerung) > Display (Anzeige) > Change Display Settings (Bildschirmeinstellungen ändern)**.

Daraufhin wird das Fenster **Screen Resolution** (Bildschirmauflösung) angezeigt. Ausführliche Anweisungen zum Konfigurieren der Bildschirmauflösung finden Sie auf der Website www.microsoft.com.

Informationen zum Einrichten mehrerer Monitore finden Sie in *How to Set up Multiple Monitors in Windows 10* (Anleitung zum Einrichten mehrerer Monitore in Windows 10) unter support.dell.com.

BIOS-Übersicht

Themen:

- Zugriff auf Thin Client-BIOS-Einstellungen
- System-Setup – Übersicht
- Boot Sequence (Startreihenfolge)
- Navigationstasten
- Optionen des Bildschirms "General" (Allgemein)
- Optionen des Bildschirms „System Configuration“ (Systemkonfiguration)
- Videobildschirm-Option
- Optionen des Bildschirms "Security" (Sicherheit)
- Optionen des Bildschirms "Secure Boot" (Sicherer Start)
- Optionen des Bildschirms "Performance" (Leistung)
- Optionen des Bildschirms "Power Management" (Energieverwaltung)
- Optionen des Bildschirms "POST Behavior" (Verhalten beim POST)
- Wireless-Option des Bildschirms
- Optionen des Bildschirms "Virtualization support" (Unterstützung der Virtualisierung)
- Optionen des Bildschirms "Maintenance" (Wartung)
- Optionen im Fenster der Systemprotokolle

Zugriff auf Thin Client-BIOS-Einstellungen

In diesem Abschnitt werden die UEFI BIOS-Einstellungen des Wyse 5070 Thin Client beschrieben. Beim Starten eines Thin Client wird ein kurzzeitig ein Dell-Logo angezeigt.

1. Drücken Sie während des Startvorgangs die Taste **F2**, und geben Sie das Standardkennwort **Fireport** ein. Das Dialogfeld mit den **BIOS**-Einstellungen wird angezeigt.
2. Verwenden Sie die Einstellungen unter **System-Setup** (System-Setup) zum Ändern der BIOS-Einstellungen.

i ANMERKUNG: Es gibt eine Option zur Wiederherstellung der BIOS-Standard- und benutzerdefinierten Einstellungen für Benutzer im BIOS-Menü. Die BIOS-Standard-Einstellung stellt die Werte wieder her, die Teil der BIOS-Datei waren. Ein Wiederherstellen der Werkseinstellungen setzt die BIOS-Einstellung auf die Werte zurück, die vor der Lieferung an den Kunden werksseitig konfiguriert waren.

Drücken Sie die Taste **F12**, um beim Systemstart auf das Startmenü zuzugreifen. Verwenden Sie das Menü **Boot Selection** (Startauswahl), oder zeigen Sie die Startreihenfolge wie folgt an:

- Start von UEFI: Festplatte, Partition 4
- Onboard NIC (Integrierte NIC) (IPV4)
- Onboard NIC (Integrierte NIC) (IPV6)

System-Setup – Übersicht

Das System-Setup bietet folgende Möglichkeiten:

- Systemkonfigurationsinformationen ändern, nachdem Sie Hardware-Komponenten auf Ihrem Thin Client hinzugefügt, geändert oder entfernt haben.
- Einstellung oder Änderung einer vom Benutzer wählbaren Option wie z. B. Benutzerkennwort
- Die aktuelle Speichergröße abfragen oder den Typ des installierten Festplattenlaufwerks festlegen.

Vor der Verwendung des System-Setups sollten Sie die Einstellungen des **System Setup** (System-Setup)-Bildschirms notieren, um gegebenenfalls später darauf zurückgreifen zu können.

VORSICHT: Die Einstellungen in diesem Programm sollten nur von erfahrenen Thin Client-Anwendern geändert werden. Bestimmte Änderungen können dazu führen, dass der Thin Client nicht mehr ordnungsgemäß arbeitet.

Boot Sequence (Startreihenfolge)

Boot Sequence (Startreihenfolge) ermöglicht Ihnen die Umgehung der im System-Setup definierten Startgerät-Reihenfolge und das direkte Starten eines bestimmten Gerätes. Während des Einschaltselbsttests (Power-on Self-Test, POST), wenn das Dell-Logo angezeigt wird, können Sie:

- Das System-Setup mit der F2-Taste aufrufen
- Einmalig auf das Startmenü durch Drücken der F12-Taste zugreifen

Das einmalige Startmenü zeigt die Geräte an, die Sie starten können, einschließlich der Diagnoseoption. Die Optionen des Startmenüs lauten:

- UEFI Boot
 - UEFI: Festplatte, Partition 4
 - Onboard NIC (Integrierte NIC) (IPV4)
 - Onboard NIC (Integrierte NIC) (IPV6)
- Other options (Andere Optionen)
 - BIOS-Setup
 - BIOS Flash Update (BIOS-Flash-Aktualisierung)
 - Diagnose

ANMERKUNG: Wenn Sie die Option Diagnostics (Diagnose) wählen, wird der Bildschirm **ePSA diagnostics** (ePSA-Diagnose) angezeigt. Für den Zugriff auf das System-Setup-Menü klicken Sie auf **BIOS Setup**.

Navigationstasten

ANMERKUNG: Bei den meisten Optionen im System-Setup werden Änderungen zunächst nur gespeichert und erst beim Neustart des Systems wirksam.

Tabelle 16. Navigationstasten

Tasten	Navigation
Pfeil nach oben	Zurück zum vorherigen Feld
Pfeil nach unten	Weiter zum nächsten Feld
Eingabe	Wählt einen Wert im ausgewählten Feld aus (falls vorhanden) oder folgt dem Link in diesem Feld.
<Leertaste>	Öffnet oder schließt gegebenenfalls eine Dropdown-Liste.
Tabulator	Weiter zum nächsten Fokusbereich. ANMERKUNG: Diese Option gilt nur für den Standard-Grafikbrowser.
<Esc>	Wechselt zur vorherigen Seite, bis der Hauptbildschirm angezeigt wird. Durch Drücken der Taste „Esc“ im Hauptbildschirm wird eine Meldung angezeigt, in der Sie aufgefordert werden, alle nicht gespeicherten Änderungen zu speichern und das System neu zu starten.

Optionen des Bildschirms "General" (Allgemein)

In diesem Abschnitt werden die primären Hardwarefunktionen des Computers aufgelistet.

Tabelle 17. Optionen des Bildschirms "General" (Allgemein)

Option	Beschreibung
<p>System information (Systeminformationen)</p>	<p>In diesem Abschnitt werden die primären Hardwarefunktionen des Computers aufgelistet.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● System Information (Systeminformationen): Angezeigt werden BIOS Version (BIOS-Version), Service Tag (Service-Tag-Nummer), Asset Tag (Systemkennnummer), Ownership Tag (Besitzkennnummer), Ownership Date (Besitzdatum), Manufacture Date (Herstellungsdatum), Express Service Code (Express-Servicecode), und Signed Firmware Update (Signiertes Firmware-Update) – standardmäßig aktiviert ● Memory Information (Speicherinformation): Angezeigt werden Memory Installed (Installierter Speicher), Memory Available (Verfügbarer Speicher), Memory Speed (Speichertaktrate), Memory Channels Mode (Speicherkanalmodus), Memory Technology (Speichertechnologie), DIMM A Size (DIMM-A-Größe), und DIMM B Size (DIMM-B-Größe) <p>i ANMERKUNG: Da Memory Available (Verfügbarer Speicher) geringer ist als Memory Installed (installierter Speicher), können bestimmte Betriebssysteme evtl. nicht den gesamten verfügbaren Speicher nutzen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● PCI Information (PCI-Informationen): Zeigt Steckplatzdetails an, standardmäßig ist Slot1 (Steckplatz1) leer. ● Processor Information (Prozessorinformationen): Angezeigt werden Processor Type (Prozessortyp), Core Count (Anzahl der Kerne), Processor ID (Prozessor-ID), Current Clock Speed (Aktuelle Taktrate), Minimum Clock Speed (Minimale Taktrate), Maximum Clock Speed (Maximale Taktrate), Processor L2 Cache (L2-Cache des Prozessors), Processor L3 Cache (L3-Cache des Prozessors), HT Capable (HT-Fähigkeit) und 64-Bit Technology (64-Bit-Technologie) ● Device Information (Geräteinformationen): Primary Hard Drive (Primäre Festplatte), EMMC Device (EMMC-Gerät), LOM MAC Address (LOM-MAC-Adresse), 2nd NIC (2. NIC) MAC Address (MAC-Adresse), Video Controller (Video-Controller), Audio Controller (Audio-Controller), Wi-Fi Device (Wi-Fi-Gerät), Bluetooth Device (Bluetooth-Gerät)
<p>Boot Sequence (Startreihenfolge)</p>	<p>Diese Option ermöglicht Ihnen das Ändern der Reihenfolge, in der das System ein Betriebssystem startet.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Default Boot Sequence (Standardmäßige Startsequenz) <ul style="list-style-type: none"> ○ UEFI: Festplatte, Partition 4 ○ Onboard NIC (Integrierte NIC) (IPV4) ○ Onboard NIC (Integrierte NIC) (IPV6) ● Boot List Option (Startlistenoption): Sie können eine Startoption hinzuzufügen, eine vorhandene Startoption löschen und die Startoptionen anzeigen.
<p>UEFI boot path security (UEFI-Startpfadsicherheit)</p>	<p>Diese Option ermöglicht Ihnen die Steuerung der Systemaufforderung von How to enter the Admin Password (So wird das Admin-Kennwort eingegeben, falls eingestellt), wenn Sie einen UEFI-Startpfad aus dem F12-Startmenü starten.</p> <p>Die Optionen umfassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Always, except internal HDD (Immer, außer interne Festplatte) (Standardeinstellung) ● Always (Immer) ● Never (Nie)
<p>Date/Time (Datum/Uhrzeit)</p>	<p>Mit dieser Option können Sie das Systemdatum bzw. die Systemuhrzeit ändern.</p>

Optionen des Bildschirms „System Configuration“ (Systemkonfiguration)

Tabelle 18. Systemkonfigurationsoptionen

Option	Beschreibung
UEFI-Netzwerk-Stack (UEFI-Netzwerk-Stack)	Wenn die Option UEFI Network Stack (UEFI-Netzwerk-Stapel) aktiviert ist, sind die UEFI-Netzwerkprotokolle installiert, und Netzwerkfunktionen von Vorbetriebssystem und erstem Betriebssystem können alle aktivierten NICs oder SFP verwenden. Die Option UEFI Network Stack (UEFI-Netzwerk-Stack) ist standardmäßig aktiviert.
Integrated NIC (Integriertes NIC)	Die integrierte NIC-Option steuert den integrierten LAN-Controller. Die Optionen umfassen: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) – Das interne LAN ausgeschaltet und für das Betriebssystem nicht sichtbar. • Enabled (Aktiviert) – Das interne LAN ist aktiviert. • Enabled w/PXE (Mit PXE aktiviert) – Das interne LAN ist aktiviert (mit PXE-Start). Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
2nd NIC (RJ-45/SFP) (2. NIC (RJ-45/SFP))	Die Option 2. NIC (RJ-45/SFP) steuert die zweite integrierte NIC. Die Optionen umfassen: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • Enabled (Aktiviert) • Enabled w/PXE (Aktiviert mit PXE) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
Parallel Port (paralleler Port)	Diese Option bestimmt, wie der parallele Anschluss an der Dockingstation funktioniert. Die Optionen umfassen: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • AT – standardmäßig aktiviert • PS2 • ECP
Serial Port1 (Serielle Schnittstelle1)	Diese Option legt fest, wie der serielle Anschluss an der Dockingstation funktioniert. Sie ermöglicht es Ihnen, Ressourcenkonflikte zwischen Geräten zu verhindern, indem Sie die Adresse deaktivieren oder neu zuordnen. Die Optionen umfassen: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • COM1 – standardmäßig aktiviert • COM2
SATA Operation (SATA-Operation)	Konfiguriert den Betriebsmodus des integrierten SATA-Festplattenlaufwerk-Controllers. Die Optionen umfassen: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • AHCI – standardmäßig aktiviert
Drives (Laufwerke)	Ermöglicht die Konfiguration der integrierten SATA-Laufwerke. <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 standardmäßig aktiviert
SMART Reporting (SMART-Berichterstattung)	Dieses Feld steuert, ob die Festplattenlaufwerkfehler integrierter Laufwerke während des Systemstarts gemeldet werden.
USB Configuration (USB-Konfiguration)	Dies ist eine optionale Funktion. Dieses Feld konfiguriert den integrierten USB-Controller. Wenn die Startunterstützung aktiviert ist, kann das System jede Art von USB-Massenspeichergerät wie z. B. Festplatten und USB-Schlüssel starten.

Tabelle 18. Systemkonfigurationsoptionen (fortgesetzt)

Option	Beschreibung
	<p>Wenn die USB-Schnittstelle aktiviert ist, wird das Gerät an diesem Anschluss aktiviert und für das Betriebssystem zur Verfügung gestellt.</p> <p>Wenn der USB-Anschluss deaktiviert ist, kann das System kein dort angeschlossenes Gerät erkennen.</p> <p>Die Optionen umfassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable USB Boot Support (USB-Startunterstützung aktivieren) – standardmäßig aktiviert ● Enable Front USB Ports (Vorderseitige USB-Anschlüsse aktivieren) – standardmäßig aktiviert ● Enable Rear USB Ports (Rückseitige USB-Anschlüsse aktivieren) – standardmäßig aktiviert <p> ANMERKUNG: USB-Tastatur und -Maus funktionieren im BIOS ungeachtet dieser Einstellungen immer.</p>
<p>Front USB Configuration (Vorderseitige USB-Konfiguration)</p>	<p>Diese Option aktiviert oder deaktiviert vorderseitige USB-Anschlüsse. Die Optionen umfassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Front port Top (Vorderseitiger Anschluss oben) – standardmäßig aktiviert ● Front port Bottom Medium (Vorderseitiger Anschluss unten Mitte) – standardmäßig aktiviert ● Front port Top Medium (Vorderseitiger Anschluss oben Mitte) – standardmäßig aktiviert ● Front port Bottom (Vorderseitiger Anschluss unten) – standardmäßig aktiviert
<p>Rear USB Configuration (Rückseitige USB-Konfiguration)</p>	<p>Diese Option aktiviert oder deaktiviert rückseitige USB-Anschlüsse. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Rear port Top Left (Rückseitiger Anschluss oben links) – standardmäßig aktiviert ● Rear port Bottom Left (Rückseitiger Anschluss unten links) – standardmäßig aktiviert ● Rear port Top Right (Rückseitiger Anschluss oben rechts) – standardmäßig aktiviert ● Rear port Bottom Right (Rückseitiger Anschluss unten rechts) – standardmäßig aktiviert
<p>USB PowerShare</p>	<p>Diese Option konfiguriert die USB-PowerShare-Funktion und ermöglicht Ihnen das Aufladen externer Geräte über den USB-PowerShare-Anschluss, wenn das System ausgeschaltet ist. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>
<p>Audio</p>	<p>Diese Option ermöglicht das Aktivieren und Deaktivieren des integrierten Audio-Controllers. Standardmäßig ist die Option Enable Audio (Audio aktivieren) ausgewählt. Die Optionen umfassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Microphone (Kamera aktivieren) – standardmäßig aktiviert ● Enable Internal Speaker (Internen Lautsprecher aktivieren) – standardmäßig aktiviert

Videobildschirm-Option

Tabelle 19. Videobildschirm-Option

Option	Beschreibung
Primary Display (Primäre Anzeige)	Diese Option legt fest, welcher Video-Controller die primäre Anzeige ist, wenn mehrere Controller im System verfügbar sind. Die Optionen umfassen: <ul style="list-style-type: none"> • Auto – standardmäßig aktiviert • Intel HD Graphics (Intel HD-Grafik)

Optionen des Bildschirms "Security" (Sicherheit)

Tabelle 20. Optionen des Bildschirms "Security" (Sicherheit)

Option	Beschreibung
Admin Password (Administratorkennwort)	Die Option ermöglicht Ihnen das Einrichten, Ändern oder Löschen des Administrator-Kennworts. <i>i</i> ANMERKUNG: <ul style="list-style-type: none"> • Vor dem Einrichten des System- und Festplattenkennworts müssen Sie das Administrator-Kennwort festlegen. Durch Löschen des Administrator-Kennworts werden auch das Systemkennwort und das Festplattenkennwort automatisch gelöscht. • Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam. Standardmäßig ist das Administrator-Kennwort nicht eingerichtet.
System Password (Systemkennwort)	Diese Option ermöglicht Ihnen das Einrichten, Ändern oder Löschen des System-Kennworts. <i>i</i> ANMERKUNG: Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam. Standardmäßig ist das Administrator-Kennwort nicht eingerichtet.
Strong Password (Starkes Kennwort)	Diese Option ermöglicht Ihnen die Erzwingung der Option, immer sichere Kennwörter festzulegen. Standardmäßig ist die Option Enable Strong Password (Sicheres Kennwort aktivieren) nicht ausgewählt. <i>i</i> ANMERKUNG: Wenn Sicheres Kennwort aktiviert ist, müssen Administrator-Kennwort und System-Kennwort mindestens einen Großbuchstaben und einen Kleinbuchstaben enthalten. Das Kennwort muss mindestens acht Zeichen lang sein.
Password Configuration (Kennwortkonfiguration)	Mit dieser Option können Sie die minimale und maximale Kennwortlänge des Administrator- und System-Kennworts festlegen. <ul style="list-style-type: none"> • min-4 – Standardmäßig ist der minimale Wert auf 4 eingestellt. Sie können den Wert erhöhen. • max-32 – Standardmäßig ist der maximale Wert auf 32 eingestellt. Sie können den Wert verringern.
Password Bypass (Kennwortumgehung)	Diese Option ermöglicht Ihnen das Aktivieren und Deaktivieren der Berechtigung, das System- und das interne Festplatten-Kennwort zu umgehen, wenn diese festgelegt sind. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) – standardmäßig aktiviert • Reboot Bypass (Neustart umgehen)

Tabelle 20. Optionen des Bildschirms "Security" (Sicherheit) (fortgesetzt)

Option	Beschreibung
Password Change (Änderung des Kennworts)	Diese Option ermöglicht Ihnen das Aktivieren der Deaktivierungsberechtigung bezüglich der System- und Festplattenkennwörter, wenn das Administrator-Kennwort festgelegt ist. Standardmäßig ist die Option Allow Non-Admin Password Changes (Änderung des Kennworts von Benutzern ohne Administratorrechte zulassen) ausgewählt.
UEFI Capsule Firmware Updates (UEFI-Kapsel-Firmware-Updates)	Diese Option ermöglicht Ihnen das Aktivieren oder Deaktivieren der UEFI-Kapsel-Firmware. Diese Option steuert, ob dieses System BIOS-Aktualisierungen über UEFI Capsule-Aktualisierungspakete zulässt. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
TPM 2.0 Security (TPM 2.0 Sicherheit)	Diese Option ermöglicht Ihnen das Aktivieren der Trusted Platform-Modul-Technologiefunktion. Die Optionen umfassen: <ul style="list-style-type: none"> • TPM On (TPM eingeschaltet) – standardmäßig aktiviert • Clear (Löschen) • PPI Bypass for Enable Commands (PPI-Umgehung für Aktivierungsbefehle) • Attestation Enable (Bestätigung aktivieren) – standardmäßig aktiviert • PPI Bypass for Disable Commands (PPI-Umgehung für Deaktivierungsbefehle) • Key Storage Enable (Schlüsselspeicher aktivieren) – standardmäßig aktiviert • PPI Bypass for Clear Command (PPI-Umgehung für Löschbefehl) • SHA-256 – standardmäßig aktiviert • Disabled (Deaktiviert) • Enable (Aktivieren) – standardmäßig ausgewählt
Chassis Intrusion (Gehäuseeingriff)	Diese Option ermöglicht es Ihnen, die Gehäuseeingriffsfunktion zu steuern. Die Optionen umfassen: <ul style="list-style-type: none"> • Clear Intrusion Warning (Clear Intrusion-Warnung) • Disabled (Deaktiviert) – standardmäßig aktiviert • Enabled (Aktiviert) • On-Silent (Stumm aktiviert)
Admin Setup Lockout (Setup Sperre durch Administrator)	Diese Option ermöglicht es Ihnen, Benutzer vom Aufrufen des Setups abzuhalten, wenn ein „Admin Password“ (Administratorkennwort) festgelegt ist.
SMM Security Mitigation	Diese Option ermöglicht Ihnen das Aktivieren und Deaktivieren zusätzlicher UEFI-SMM Security Mitigation-Schutzmaßnahmen.

Optionen des Bildschirms "Secure Boot" (Sicherer Start)

Tabelle 21. Optionen des Bildschirms "Secure Boot" (Sicherer Start)

Optionen	Beschreibung
Secure Boot Enable (Sicheren Start aktivieren)	Diese Option aktiviert oder deaktiviert die Funktion Secure Boot (Sicherer Start). Standardmäßig ist die Option Secure Boot Enable (Sicheren Start aktivieren) nicht festgelegt.
Secure Boot Mode (Sicherer Startmodus)	Diese Option ermöglicht Ihnen die Änderung des sicheren Startmodus, ändert das Verhalten von des sicheren Starts

Tabelle 21. Optionen des Bildschirms "Secure Boot" (Sicherer Start) (fortgesetzt)

Optionen	Beschreibung
	<p>dahingehend, dass eine Bewertung oder Vollstreckung der UEFI-Treibersignaturen möglich ist. Die Optionen umfassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deployed Mode (Modus „Bereitgestellt“) • Audit Mode (Auditmodus)
Expert Key Management	<p>Diese Option ermöglicht Ihnen das Ändern der Sicherheitsschlüssel-Datenbanken nur dann, wenn sich das System im benutzerdefinierten Modus befindet. Die Option Enable Custom Mode (Benutzerdefinierten Modus aktivieren) ist standardmäßig deaktiviert. Die Optionen umfassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK • KEK • db • dbx <p>Wenn der benutzerdefinierte Modus aktiviert ist, werden die entsprechenden Optionen für PK, KEK, db und dbx angezeigt. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save to File (In Datei speichern) – Speichert den Schlüssel in einer vom Benutzer ausgewählten Datei. • Replace from File (Aus Datei ersetzen) – Ersetzt den aktuellen Schlüssel durch einen Schlüssel aus einer vom Benutzer ausgewählten Datei. • Append from File (Anhängen aus Datei) – Fügt einen Schlüssel aus einer vom Benutzer ausgewählten Datei zur aktuellen Datenbank hinzu. • Delete (Löschen) – Löscht den ausgewählten Schlüssel. • Reset All Keys (Alle Schlüssel zurücksetzen) – zum Zurücksetzen auf die Standardeinstellung • Delete All Keys (Alle Schlüssel löschen) – Löscht alle Schlüssel. <p>i ANMERKUNG: Wenn Sie den „Custom Mode“ (benutzerdefinierten Modus) deaktivieren, werden sämtliche Änderungen gelöscht und die Schlüssel werden auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt.</p>

Optionen des Bildschirms "Performance" (Leistung)

Tabelle 22. Leistungsoptionen

Option	Beschreibung
Multi Core Support (Support für mehrere Kerne)	<p>Diese Option legt fest, ob einer oder mehrere Cores auf dem Prozessor aktiviert werden. Die Optionen umfassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (Alle) – standardmäßig aktiviert • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	<p>Diese Option ermöglicht es Ihnen, die Intel SpeedStep-Funktion zu aktivieren oder deaktivieren. Die Option ist:</p> <p>Enable Intel SpeedStep (Intel SpeedStep aktivieren)</p> <p>Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>
C-States Control	<p>Diese Option ermöglicht Ihnen das Aktivieren oder Deaktivieren der zusätzlichen Prozessor-Ruhezustände.</p> <p>Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p>

Tabelle 22. Leistungsoptionen (fortgesetzt)

Option	Beschreibung
Intel TurboBoost	Diese Option ermöglicht Ihnen das Aktivieren oder Deaktivieren des Intel TurboBoost-Modus für den Prozessor. Die Option ist: Enable Intel TurboBoost (Intel TurboBoost aktivieren) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert.

Optionen des Bildschirms "Power Management" (Energieverwaltung)

Tabelle 23. Energieverwaltungsoptionen

Option	Beschreibung
AC Recovery (AC-Wiederherstellung)	Diese Option ermöglicht Ihnen die Steuerung des Systemverhaltens bei der Wiederherstellung der Netzspannung nach einem Stromausfall. <ul style="list-style-type: none"> • Power Off – Ausschalten, standardmäßig aktiviert • Einschalten • Letzter Stromstatus
Auto On Time	Diese Option ermöglicht Ihnen das Festlegen der Zeit zum automatischen Einschalten des Computers. Die Optionen umfassen: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) – standardmäßig aktiviert • Every Day (Jeden Tag) • Weekdays (An Wochentagen) • Select Days (Tage auswählen)
Deep Sleep Control	Mit dieser Option können Sie das Ausmaß der Stromsparbeschränkung für das System im heruntergefahrenen Zustand - S5 oder im Ruhezustand (S4) festlegen. Die Optionen umfassen: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • Enabled in S5 only (Nur in S5 aktiviert) • Enabled in S4 and S5 (Nur in S5 und S4 aktiviert)
Fan Control Override (Außerkräftsetzung der Lüftersteuerung)	Mit dieser Option können Sie die Geschwindigkeit des Systemlüfters bestimmen. Standardmäßig ist die Option Fan Control Override (Außerkräftsetzung der Lüftersteuerung) deaktiviert.
USB Wake Support (Unterstützung für Reaktivieren bei USB-Anschluss)	Diese Option ermöglicht es USB-Geräten, das System aus dem Standby-Modus zu aktivieren. i ANMERKUNG: Diese Funktion kann nur dann verwendet werden, wenn ein Netzadapter angeschlossen ist. Wenn der Netzadapter im Standby-Modus entfernt wird, deaktiviert das System-Setup die Energieversorgung aller USB-Anschlüsse, um Akkuenergie zu sparen. Die Option Enable USB Wake Support (Unterstützung für Reaktivieren bei USB-Anschluss aktivieren) ist standardmäßig aktiviert.
Wake on LAN	Diese Option ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Funktion, die den Computer aus dem ausgeschalteten Zustand hochfährt, wenn dies durch ein LAN-Signal ausgelöst wird. Die Optionen umfassen:

Tabelle 23. Energieverwaltungsoptionen (fortgesetzt)

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • LAN Only (Nur LAN) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • LAN with PXE Boot (LAN mit PXE-Start)
Wake on 2nd NIC (RJ-45/SFP) (Auf der 2. NIC aktivieren (RJ-45/SFP))	<p>Diese Option ermöglicht es dem Computer, aus dem ausgeschalteten Zustand hochzufahren, wenn dies durch spezielle LAN-Signale ausgelöst wird. Die Optionen umfassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • LAN Only (Nur LAN) • LAN with PXE Boot (LAN mit PXE-Start)
Block Sleep (Energiesparmodus blockieren)	<p>Die Option Block Sleep (Ruhezustand blockieren) blockiert den Wechsel in den Ruhemodus in der Betriebssystemumgebung.</p> <p>Block Sleep (Ruhezustand blockieren – Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.</p>

Optionen des Bildschirms "POST Behavior" (Verhalten beim POST)

Tabelle 24. Optionen für „POST Behavior“ (Verhalten beim POST)

Option	Beschreibung
Adapter Warnings (Adapterwarnungen)	<p>Diese Option ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der Warnmeldungen des System-Setup-Programms (BIOS) beim Verwenden bestimmter Netzteile.</p> <p>Standardmäßig ist die Option Enable Adapter Warnings (Adapterwarnungen aktivieren) aktiviert.</p>
Keypad Error (Tastenblockfehler)	<p>Diese Option ermöglicht es Ihnen festzulegen, ob mit der Tastatur im Zusammenhang stehende Fehler gemeldet werden, wenn das System startet. Standardmäßig ist die Option Enable Keyboard Error Detection (Tastaturfehler-Erkennung aktivieren) aktiviert.</p>
Numlock-LED	<p>Diese Option aktiviert und deaktiviert die Numlock-LED beim Systemstart.</p> <p>Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p>
Fastboot (Schnellstart)	<p>Diese Option ermöglicht es Ihnen, den Startvorgang durch Umgehung einiger der Kompatibilitätsschritte beschleunigen. Die Optionen umfassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimal • Thorough (Gründlich) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • Auto (Automatisch)
Extended BIOS POST Time (Erweiterte BIOS POST-Zeit)	<p>Mit dieser Option können Sie eine zusätzliche Verzögerung vor dem Starten erstellen. Die Optionen umfassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds (0 Sekunden) – Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • 5 seconds (5 Sekunden) • 10 seconds (5 Sekunden)

Tabelle 24. Optionen für „POST Behavior“ (Verhalten beim POST) (fortgesetzt)

Option	Beschreibung
Full Screen Logo (Vollbild-Logo)	Diese Option aktiviert oder deaktiviert das „Full Screen Logo“ (Vollbild-Logo). Standardmäßig ist die Option Enable Full Screen Logo (Vollbild-Logo aktivieren) nicht aktiviert.

Wireless-Option des Bildschirms

Tabelle 25. Wireless-Option

Option	Beschreibung
Wireless Device Enable (Wireless-Gerät aktivieren)	Diese Option ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Wireless-Geräte. Die Optionen umfassen: <ul style="list-style-type: none"> • WLAN/WiGig – standardmäßig aktiviert • Bluetooth – standardmäßig aktiviert

Optionen des Bildschirms "Virtualization support" (Unterstützung der Virtualisierung)

Tabelle 26. Virtualisierungsoptionen

Option	Beschreibung
Virtualization (Virtualisierung)	Diese Option aktiviert oder deaktiviert die Intel Virtualisierungstechnologie. Enable Intel Virtualization Technology (Intel-Virtualisierungstechnologie aktivieren) (Standard).
VT for Direct I/O (VT für Direkt-E/A)	Diese Option legt fest, ob ein Virtual Machine Monitor (VMM) die zusätzlichen Hardwarefunktionen der Intel Virtualization Technology for Direct I/O nutzen kann. Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.

Optionen des Bildschirms "Maintenance" (Wartung)

Tabelle 27. Wartungsoptionen

Option	Beschreibung
Service Tag (Service-Tag-Nummer)	Zeigt die Service-Tag-Nummer des Computers an.
Asset Tag (Systemkennnummer)	Diese Option ermöglicht es Ihnen, eine Systemkennnummer zu definieren, wenn noch keine festgelegt wurde. Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.
SERR Messages (SERR-Meldungen)	Diese Option ermöglicht Ihnen die Steuerung der SERR-Meldungsfunktion. Die Option Enable SERR Message (SERR-Meldung aktivieren) ist standardmäßig aktiviert.
BIOS Downgrade (Herabstufen von BIOS)	Dieses Feld steuert den Flash-Vorgang der Systemfirmware auf frühere Versionen. Die Option Allow BIOS downgrade (BIOS-Downgrade zulassen) ist standardmäßig aktiviert.
Data Wipe (Datenlöschung)	Dieses Feld ermöglicht es Ihnen, die Daten sicher von allen internen Speichergeräten zu löschen. Die Option Wipe on Next boot (Löschen beim nächsten Startvorgang) ist standardmäßig nicht aktiviert. Dies ist die Liste der betroffenen Geräte:

Tabelle 27. Wartungsoptionen (fortgesetzt)

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Internal SATA HDD/SSD (Interne SATA HDD/SSD) • Internal M.2 SATA SDD (Interne M.2 SATA SDD) • Internal M.2 PCIe SSD (Interne M.2 PCIe SSD) • Internal eMMC (Interne eMMC) <p> VORSICHT: Alle Informationen gehen verloren, wenn Sie diese Option aktivieren.</p>
BIOS Recovery (BIOS-Wiederherstellung)	<p>Diese Option ermöglicht es Ihnen, bestimmte beschädigte BIOS-Bedingungen von einer Wiederherstellungsdatei auf der primären Festplatte des Benutzers oder von einem externen USB-Stick wiederherzustellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-Wiederherstellung von der Festplatte) – standardmäßig aktiviert • BIOS Auto-Recovery (Automatische BIOS-Wiederherstellung) – standardmäßig deaktiviert
First Power On Date (Erstes automatisches Einschalten - Datum)	<p>Option zum Festlegen des Besitzdatums. Die Option Set Ownership Date (Besitzdatum festlegen) ist standardmäßig nicht festgelegt.</p>

Optionen im Fenster der Systemprotokolle

Tabelle 28. Optionen im Fenster der Systemprotokolle

Option	Beschreibung
BIOS Events (BIOS-Ereignisse)	Diese Option ermöglicht Ihnen das Löschen alle Protokolle.

Fehlerbehebung beim System

Sie können Probleme mit Ihrem System während des Betriebs mithilfe von Anzeigen wie Diagnoseanzeigen und Fehlermeldungen beheben.

Themen:

- Leistungszustand und LED-Zustand
- Leistungsverhalten
- Verhalten der Betriebsanzeige-LED-Fehlercodes

Leistungszustand und LED-Zustand

Tabelle 29. Leistungszustände und LED-Verhalten

Anzeige	Symptome	Beschreibung
Betriebsanzeige-LED	Stetig weiß leuchtend	Thin Client befindet sich im Betriebszustand – S0.
	Weiß blinkend	Thin Client befindet sich im Ruhemodus – S3.
	Aus	Thin Client befindet sich im ausgeschalteten Zustand.
	Stetig gelb leuchtend	Startvorgang des Thin Client läuft.
	Gelb blinkend	Fehlerhaftes Netzteil.

 **ANMERKUNG:** Halten Sie den Betriebsschalter mindestens 4 Sekunden lang gedrückt, um ein Herunterfahren des Thin Client zu erzwingen.

Leistungsverhalten

Tabelle 30. Leistungsverhalten

Netzadapter	Systemverhalten	POST-Fehlermeldung
Der Strom des Netzadapters entspricht dem Energiebedarf des Systems bei voller CPU-Taktrate oder ist größer.	Das System startet normal und ermöglicht das Ausführen der CPU mit voller Taktrate.	Kein
Der Strom des Netzadapters ist niedriger als der Energiebedarf des Systems bei voller CPU-Taktrate.	Senken Sie die maximale CPU-Taktrate auf einen Wert, der den verfügbaren Strom vom Netzadapter nicht überschreitet.	Warnung – xxxxxxW-Netzadapter wurde erkannt, der eine geringere Leistung hat als der empfohlene xxxxxxW-Netzadapter, der ursprünglich ausgeliefert wurde. Das System passt seine Leistung an den verfügbaren Strom an. Schließen Sie für optimale Systemleistung einen Dell xxxxxxW-Netzadapter an.
Das Netzteil ist nicht original Dell.	Begrenzen Sie die CPU-Taktrate auf den geringstmöglichen Wert.	Warnung – xxxxxxW-Netzadapter wurde erkannt, der eine geringere Leistung hat als der empfohlene xxxxxxW-Netzadapter, der ursprünglich ausgeliefert wurde. Das System passt seine Leistung an den verfügbaren Strom an. Schließen Sie

Tabelle 30. Leistungsverhalten (fortgesetzt)

Netzadapter	Systemverhalten	POST-Fehlermeldung
		für optimale Systemleistung einen Dell xxxxxxW-Netzadapter an.
Der Strom des Netzadapters ist niedriger als der Stromzustand der CPU.	Keine Start- oder Fehlermeldung, aber das System wird heruntergefahren.	Wenn das System gestartet werden kann: Warnung – xxxxxxW-Netzadapter wurde erkannt, der eine geringere Leistung hat als der empfohlene xxxxxxW-Netzadapter, der ursprünglich ausgeliefert wurde. Das System kann nicht gestartet werden. Bitte schließen Sie für optimale Systemleistung einen Dell Netzadapter mit mindestens xxxxxxW an. Drücken Sie eine beliebige Taste, um herunterzufahren.

Verhalten der Betriebsanzeige-LED-Fehlercodes

Tabelle 31. Verhalten der Betriebsanzeige-LED-Fehlercodes

LED blinkt # Mal	Fehlerbeschreibung	Fehler	Maßnahme	Anmerkung
2,1	CPU	CPU-Fehler	Typ A	
2,2	Hauptplatine: BIOS-ROM-Fehler	Hauptplatine, gilt für Beschädigung von BIOS oder ROM-Fehler	NA	Gilt nicht für das X7-BIOS. Keine Unterstützung für Testfälle.
2,3	Speicher	Kein Memory/RAM gefunden	NA	Nicht unterstützt. Speicher ist auf der Hauptplatine fest verlötet. Es ist schwierig, diese Funktion zu überprüfen.
2,4	Speicher	Speicher-/RAM-Fehler	Typ A	Unterstützt. Der Speicher ist auf der Hauptplatine verlötet, das Serviceteam könnte die Hauptplatine bzw. den Speicher ersetzen, um die Platine zur Reparatur wiederzuverwenden.
2,5	Speicher	Unzulässiger Speicher installiert	NA	Speicher ist auf der Hauptplatine fest verlötet.
2,6	Hauptplatine: Chipsatz	Hauptplatinen-/Chipsatzfehler	NA	Dieser Code wird nicht unterstützt. Hardwareabhängig.
2,7	LCD	LCD-Fehler	NA	Dieser Code wird nicht unterstützt. Es gibt keinen LCD.
3,1	Unterbrechung der Stromversorgung der Echtzeituhr (Real Time Clock, RTC).	CMOS-Akkufehler	Typ B	
3,2	PCI/Video	PCI- oder Grafikkarten-/Chipfehler	NA	Gilt nicht für das X7-BIOS. Keine Unterstützung für Testfälle.

Tabelle 31. Verhalten der Betriebsanzeige-LED-Fehlercodes (fortgesetzt)

LED blinkt # Mal	Fehlerbeschreibung	Fehler	Maßnahme	Anmerkung
3,3	BIOS-Wiederherstellung 1	Wiederherstellungsimage nicht gefunden	Typ A	
3,4	BIOS-Wiederherstellung 2	Wiederherstellungsimage gefunden, aber ungültig	Typ A	
4,1	CPU-Konfigurations- oder CPU-Fehler		NA	Dieser Code wird nicht unterstützt.
4,2	Allgemeiner POST-Videofehler (altes LED-Muster 1110)		NA	Gilt nicht für das X7-BIOS. Keine Unterstützung für Testfälle.

Beispiel: **LED blinkt # Mal: 2,1** zeigt an, dass die LED zweimal blinkt, pausiert und dann einmal blinkt.

Fehlerbehebungsmaßnahme

- Typ A
 - Fehlerereignis protokollieren.
 - LED-Fehlercode-Muster ausgeben.
 - LED-Fehlercode Muster in einer Schleife wiederholen.
- Typ B
 - Fehlerereignis wenn möglich protokollieren.
 - LED-Fehlercode-Muster ausgeben.
 - LED-Fehlercode 3 Mal wiederholen.
 - LED gelb leuchten lassen.
 - Mit POST fortfahren.