

Dell™ Precision™ M4600

Benutzerhandbuch

Vorschriftenmodell P13F
Vorschriftentyp P13F001



Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen



ANMERKUNG: Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie den Computer besser einsetzen können.



VORSICHT: Ein VORSICHTSHINWEIS macht aufmerksam auf mögliche Beschädigung der Hardware oder Verlust von Daten bei Nichtbefolgung von Anweisungen.



WARNUNG: Durch eine WARNUNG werden Sie auf Gefahrenquellen hingewiesen, die materielle Schäden, Verletzungen oder sogar den Tod von Personen zur Folge haben können.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

© 2011 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Die Vervielfältigung oder Wiedergabe dieser Unterlagen in jeglicher Weise ohne schriftliche Genehmigung von Dell Inc. ist strengstens untersagt.

In diesem Text enthaltene Marken: Dell™, das DELL Logo, Dell Precision™, Precision ON™, ExpressCharge™, Latitude™, Latitude ON™, OptiPlex™, Vostro™ und Wi-Fi Catcher™ sind Marken von Dell Inc. Intel®, Pentium®, Xeon®, Core™, Atom™, Centrino® und Celeron® sind eingetragene Marken oder Marken der Intel Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. AMD® ist eine eingetragene Marke und AMD Opteron™, AMD Phenom™, AMD Sempron™, AMD Athlon™, ATI Radeon™ und ATI FirePro™ sind Marken von Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft®, Windows®, MS-DOS®, Windows Vista®, die Windows Vista-Startschaltfläche und Office Outlook® sind Marken oder eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Blu-ray Disc™ ist eine Marke im Besitz der Blu-ray Disc Association (BDA), die für die Nutzung auf Datenträgern und Playern lizenziert ist. Die Bluetooth®-Wortmarke ist eine eingetragene Marke im Besitz von Bluetooth® SIG, Inc. und jedwede Nutzung der Marke von Dell Inc. unterliegt der Lizenz. Wi-Fi® ist eine eingetragene Marke von Wireless Ethernet Compatibility Alliance, Inc.

Andere in diesem Dokument möglicherweise verwendete Marken und Handelsnamen beziehen sich auf die entsprechenden Eigentümer oder deren Produkte. Dell Inc. erhebt keinen Anspruch auf Marken und Handelsbezeichnungen mit Ausnahme der eigenen.

2011-06

Rev. A00

Inhaltsverzeichnis

Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen.....	2
Kapitel 1: Arbeiten am Computer.....	9
Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.....	9
Empfohlene Werkzeuge.....	11
Ausschalten des Computers.....	11
Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.....	12
Kapitel 2: Secure Digital (SD)-Karte.....	13
Entfernen der Secure Digital (SD)-Karte.....	13
Einsetzen der Secure Digital (SD)-Karte.....	13
Kapitel 3: ExpressCard.....	15
Entfernen der ExpressCard.....	15
Einbauen der ExpressCard.....	15
Kapitel 4: Batterie.....	17
Entfernen des Akkus.....	17
Einbauen des Akkus.....	17
Kapitel 5: SIM-Karte (Subscriber Identity Module).....	19
Entfernen der SIM-Karte (Subscriber Identity Module).....	19
Einsetzen der SIM-Karte (Subscriber Identity Module).....	20
Kapitel 6: Bluetooth-Karte.....	21
Entfernen der Bluetooth-Karte.....	21
Einbauen der Bluetooth-Karte.....	22
Kapitel 7: Abdeckung an der Unterseite.....	23
Entfernen der Abdeckung an der Unterseite.....	23

Einbauen der Abdeckung an der Unterseite.....	24
Kapitel 8: Tastaturgehäuse.....	25
Entfernen des Tastaturgehäuses.....	25
Einbauen des Tastaturgehäuses.....	26
Kapitel 9: Tastatur.....	27
Entfernen der Tastatur.....	27
Einbauen der Tastatur.....	29
Kapitel 10: Optisches Laufwerk.....	31
Entfernen des optischen Laufwerks.....	31
Einbauen des optischen Laufwerks.....	32
Kapitel 11: Festplattenlaufwerk.....	33
Entfernen des Festplattenlaufwerks.....	33
Einbauen des Festplattenlaufwerks.....	35
Kapitel 12: WLAN-Karte (Wireless Local Area Network).....	37
Entfernen der WLAN-Karte (Wireless Local Area Network).....	37
Einbauen der WLAN-Karte (Wireless Local Area Network).....	38
Kapitel 13: WWAN-Karte (Wireless Wide Area Network).....	39
Entfernen der WWAN-Karte (Wireless Wide Area Network).....	39
Einbauen der WWAN-Karte (Wireless Wide Area Network).....	40
Kapitel 14: Primärer Speicher.....	41
Entfernen des primären Speichers.....	41
Einbauen des primären Speichers.....	42
Kapitel 15: Sekundärer Speicher.....	43
Entfernen des sekundären Speichers.....	43
Einbauen des sekundären Speichers.....	44

Kapitel 16: CPU-Lüfter	45
Entfernen des CPU-Lüfters.....	45
Einbauen des CPU-Lüfters.....	46
Kapitel 17: Grafikkartenlüfter	47
Entfernen des Grafikkartenlüfters.....	47
Einbauen des Grafikkartenlüfters	48
Kapitel 18: Knopfzellenbatterie	49
Entfernen der Knopfzellenbatterie.....	49
Einsetzen der Knopfzellenbatterie.....	50
Kapitel 19: Handballenstütze	51
Entfernen der Handballenstütze.....	51
Einbauen der Handballenstütze.....	56
Kapitel 20: CPU und Kühlkörper	57
Entfernen des CPU-Kühlkörpers.....	57
Einbauen des CPU-Kühlkörpers.....	58
Kapitel 21: Prozessor	59
Entfernen des Prozessors.....	59
Einbauen des Prozessors.....	60
Kapitel 22: Grafikkartenkühlkörper	61
Entfernen des Grafikkartenkühlkörpers.....	61
Einbauen des Grafikkartenkühlkörpers.....	63
Kapitel 23: Grafikkarte	65
Entfernen der Grafikkarte.....	65
Einbauen der Grafikkarte.....	66
Kapitel 24: ExpressCard-Modul	67
Entfernen des ExpressCard-Moduls.....	67

Einbauen des ExpressCard-Moduls.....	68
Kapitel 25: Eingabe/Ausgabe-Platine.....	69
Entfernen der Eingabe/Ausgabe-Platine.....	69
Einbauen der Eingabe/Ausgabe-Platine.....	71
Kapitel 26: DC-In-Buchse.....	73
Entfernen der DC-In-Buchse.....	73
Einbauen der DC-In-Buchse.....	75
Kapitel 27: Bildschirmbaugruppe.....	77
Entfernen der Bildschirmbaugruppe.....	77
Einbauen der Bildschirmbaugruppe.....	81
Kapitel 28: Systemplatine.....	83
Entfernen der Systemplatine.....	83
Einbauen der Systemplatine.....	87
Kapitel 29: Touchscreen-Bildschirmblende.....	89
Entfernen der Touchscreen-Bildschirmblende.....	89
Einbauen der Touchscreen-Bildschirmblende.....	91
Kapitel 30: Touchscreen-Bildschirm.....	93
Entfernen des RGB-Bildschirms.....	93
Einbauen des RGB-Bildschirms.....	96
Entfernen des Touchscreen-Bildschirms.....	96
Einbauen des Touchscreen-Bildschirms.....	100
Kapitel 31: Bildschirmblende.....	101
Entfernen der Bildschirmblende des Bildschirms ohne Touchscreen.....	101
Einbauen der Bildschirmblende des Bildschirms ohne Touchscreen.....	102
Kapitel 32: Bildschirm.....	103
Entfernen des Bildschirms ohne Touchscreen.....	103
Einbauen des Bildschirms ohne Touchscreen.....	105

Kapitel 33: Kamera	107
Entfernen der Kamera.....	107
Einbauen der Kamera.....	108
Kapitel 34: Bildschirmscharnierabdeckungsaufnahme	109
Entfernen der Bildschirmscharnierabdeckungsaufnahme.....	109
Einbauen der Bildschirmscharnierabdeckungsaufnahme.....	111
Kapitel 35: LVDS-Kamerakabel (Low Voltage Differential Signaling)	113
Entfernen des LVDS-Kamerakabels (Low Voltage Differential Signaling).....	113
Einbauen des LVDS-Kamerakabels (Low Voltage Differential Signaling).....	115
Entfernen des RGB-LVDS-Kabels (Low Voltage Differential Signaling).....	115
Einbauen des RGB-LVDS-Kabels (Low Voltage Differential Signaling).....	117
Entfernen des RGB-Kamerakabels.....	117
Einbauen des RGB-Kamerakabels.....	119
Kapitel 36: Technische Daten	121
Technische Daten.....	121
Kapitel 37: System-Setup	127
System-Setup-Übersicht.....	127
Aufrufen des System-Setups.....	127
Menüoptionen beim Systemstart.....	128
Kapitel 38: Diagnose	143
Gerätstatusanzeigen.....	143
Akkustatusanzeigen.....	143
Diagnose.....	143
Kapitel 39: Kontaktaufnahme mit Dell	147
Kontaktaufnahme mit Dell	147

Arbeiten am Computer

1

Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers

Die folgenden Sicherheitshinweise schützen den Computer vor möglichen Schäden und dienen der persönlichen Sicherheit des Benutzers. Wenn nicht anders angegeben, ist bei jedem in diesem Dokument beschriebenen Vorgang darauf zu achten, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Sie haben die Arbeitsschritte unter „Arbeiten am Computer“ durchgeführt.
- Sie haben die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise gelesen.
- Eine Komponente kann ersetzt oder, wenn sie separat erworben wurde, installiert werden, indem der Entfernungsvorgang in umgekehrter Reihenfolge ausgeführt wird.



WARNUNG: Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance.




VORSICHT: Viele Reparaturen am Computer dürfen nur von einem zertifizierten Servicetechniker ausgeführt werden. Sie sollten nur die Behebung von Störungen sowie einfache Reparaturen unter Berücksichtigung der jeweiligen Angaben in den Produktdokumentationen von Dell durchführen, bzw. die elektronischen oder telefonischen Anweisungen des Service- und Supportteams von Dell befolgen. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.



VORSICHT: Um elektrostatische Entladungen zu vermeiden, erden Sie sich mit einem Erdungsarmband oder durch regelmäßiges Berühren einer nicht lackierten metallenen Oberfläche, beispielsweise eines Anschlusses auf der Rückseite des Computers.



VORSICHT: Gehen Sie mit Komponenten und Erweiterungskarten vorsichtig um.. Berühren Sie keine Komponenten oder Kontakte auf der Karte. Halten Sie die Karte möglichst an ihren Kanten oder dem Montageblech. Fassen Sie Komponenten wie Prozessoren grundsätzlich an den Kanten und niemals an den Kontaktstiften an.

 **VORSICHT:** Ziehen Sie beim Trennen eines Kabels vom Computer nur am Stecker oder an der Zuglasche und nicht am Kabel selbst. Einige Kabel haben Stecker mit Sicherungsklammern. Wenn Sie ein solches Kabel abziehen, drücken Sie vor dem Herausziehen des Steckers die Sicherungsklammern nach innen. Ziehen Sie beim Trennen von Steckverbindungen die Anschlüsse immer gerade heraus, damit Sie keine Anschlussstifte verbiegen. Richten Sie vor dem Herstellen von Steckverbindungen die Anschlüsse stets korrekt aus.


 **ANMERKUNG:** Die Farbe Ihres Computers und bestimmter Komponenten kann von den in diesem Dokument gezeigten Farben abweichen.

Um Schäden am Computer zu vermeiden, führen Sie folgende Schritte aus, bevor Sie mit den Arbeiten im Computerinneren beginnen.

1. Stellen Sie sicher, dass die Arbeitsoberfläche eben und sauber ist, damit die Computerabdeckung nicht zerkratzt wird.
2. Schalten Sie den Computer aus (siehe *Ausschalten des Computers*).
3. Falls der Computer mit einer Dockingstation verbunden (angedockt) ist, etwa der optionalen Media-Base oder dem Slice-Akku, trennen Sie die Verbindung.

 **VORSICHT:** Wenn Sie ein Netzkabel trennen, ziehen Sie es zuerst am Computer und dann am Netzwerkgerät ab.

4. Trennen Sie alle Netzkabel vom Computer.
5. Trennen Sie Ihren Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte vom Stromnetz.
6. Schließen Sie den Bildschirm und legen Sie den Computer mit der Unterseite nach oben auf eine ebene Arbeitsfläche.

 **ANMERKUNG:** Um Schäden an der Systemplatine zu vermeiden, müssen Sie den Hauptakku entfernen, bevor Sie Wartungsarbeiten am Computer durchführen.

7. Entfernen Sie den Hauptakku (siehe *Akku*).
8. Drehen Sie den Computer wieder mit der Oberseite nach oben.
9. Öffnen Sie den Bildschirm.
10. Drücken Sie den Betriebsschalter, um die Systemplatine zu erden.

 **VORSICHT:** Um Stromschläge zu vermeiden, trennen Sie den Computer vor dem Entfernen der Abdeckung immer von der Stromsteckdose.

△ **VORSICHT:** Bevor Sie Komponenten im Inneren des Computers berühren, müssen Sie sich erden. Berühren Sie dazu eine nicht lackierte Metalloberfläche, beispielsweise Metallteile an der Rückseite des Computers. Berühren Sie während der Arbeiten regelmäßig eine unlackierte Metalloberfläche, um statische Aufladungen abzuleiten, die zur Beschädigung interner Komponenten führen können.

11. Entfernen Sie alle installierten ExpressCards oder Smart-Karten aus den entsprechenden Steckplätzen.

Empfohlene Werkzeuge

Für die in diesem Dokument beschriebenen Arbeitsschritte können die folgenden Werkzeuge erforderlich sein:


- Kleiner Schlitzschraubenzieher
- Kreuzschraubenzieher der Größe 0
- Kreuzschraubenzieher der Größe 1
- Kleiner Plastikstift
- CD mit Flash-BIOS-Aktualisierungsprogramm

Ausschalten des Computers

△ **VORSICHT:** Um Datenverlust zu vermeiden, speichern und schließen Sie alle geöffneten Dateien, und beenden Sie alle aktiven Programme, bevor Sie den Computer ausschalten.

1. Fahren Sie das Betriebssystem herunter:

- In Windows Vista:

Klicken Sie auf **Start**  und dann auf den Pfeil unten rechts im **Startmenü** (siehe Abbildung unten), und klicken Sie anschließend auf **Herunterfahren**.



- In Windows XP:

Klicken Sie auf **Start** → **Computer ausschalten** → **Ausschalten** .
Nachdem das Betriebssystem heruntergefahren wurde, schaltet sich der Computer automatisch aus.

2. Stellen Sie sicher, dass der Computer und alle angeschlossenen Geräte ausgeschaltet sind. Wenn der Computer und die angeschlossenen Geräte

nicht automatisch beim Herunterfahren des Betriebssystems ausgeschaltet wurden, halten Sie den Betriebsschalter 4 Sekunden lang gedrückt.

Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers

Stellen Sie nach Abschluss von Aus- und Einbauvorgängen sicher, dass Sie zuerst sämtliche externen Geräte, Karten, Kabel usw. wieder anschließen, bevor Sie den Computer einschalten.

 **VORSICHT: Verwenden Sie ausschließlich Akkus für genau diesen Dell-Computer, um Beschädigungen des Computers zu vermeiden. Verwenden Sie keine Akkus, die für andere Dell-Computer bestimmt sind.**

1. Schließen Sie alle externen Geräte an, etwa Port-Replicator, Slice-Akku oder Media-Base, und setzen Sie alle Karten ein, etwa eine ExpressCard.
2. Schließen Sie die zuvor getrennten Telefon- und Netzkabel wieder an den Computer an.

 **VORSICHT: Wenn Sie ein Netzkabel anschließen, verbinden Sie das Kabel zuerst mit dem Netzwerkgerät und danach mit dem Computer.**

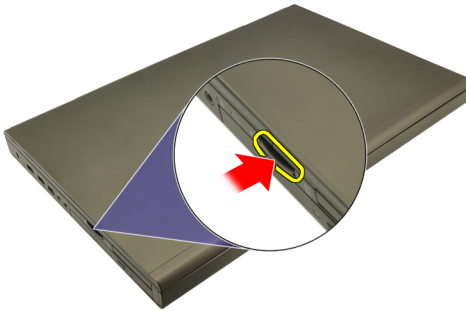
3. Setzen Sie den Akku wieder ein.
4. Schließen Sie den Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte an das Stromnetz an.
5. Schalten Sie den Computer ein.

Secure Digital (SD)-Karte

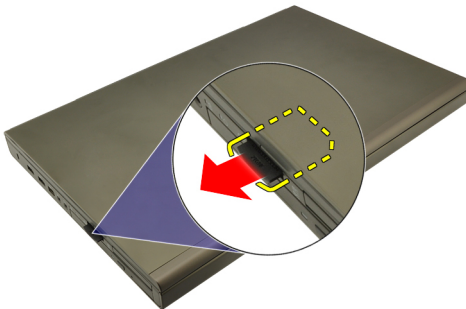
2

Entfernen der Secure Digital (SD)-Karte

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Drücken Sie auf die SD-Speicherkarte (Secure Digital), um Sie herauszulösen.



3. Schieben Sie die SD-Speicherkarte aus dem Computer heraus.



Einsetzen der Secure Digital (SD)-Karte

1. Suchen Sie das Fach für die Secure Digital-Speicherkarte (SD) auf der linken Seite des Gehäuses.
2. Drücken Sie die SD-Speicherkarte in das Fach, bis es klickt und sie vollständig einrastet.

ExpressCard

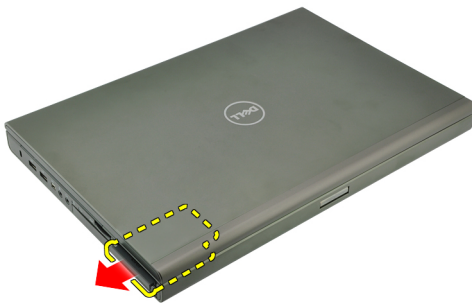
3

Entfernen der ExpressCard

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Drücken Sie leicht auf die ExpressCard, bis sie aus dem Computer herauspringt.



3. Greifen Sie die ExpressCard und ziehen Sie sie heraus, damit sie aus dem System herauspringt.



Einbauen der ExpressCard

1. Schieben Sie die ExpressCard in den Steckplatz, bis sie hörbar einrastet.
2. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Batterie

4

Entfernen des Akkus

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Schieben Sie die Akkuentriegelung in die entriegelte Position.



3. Entfernen Sie den Akku aus dem System.



Einbauen des Akkus

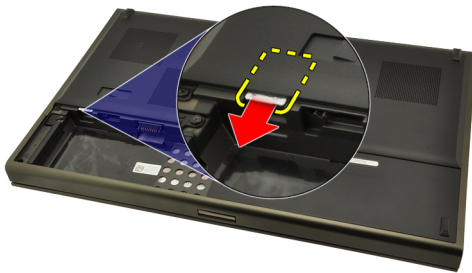
1. Schieben Sie den Akku wieder in das System.
2. Der Riegel der Akkufach-Freigabevorrichtung schnappt automatisch wieder in der Verriegelungsposition ein.
3. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

SIM-Karte (Subscriber Identity Module)

5

Entfernen der SIM-Karte (Subscriber Identity Module)

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*
2. Entfernen Sie den *Akku.*
3. Schieben Sie die SIM-Karte (Subscriber Identity Module) nach außen aus dem Steckplatz heraus.



4. Ziehen Sie die SIM aus dem Steckplatz heraus.



Einsetzen der SIM-Karte (Subscriber Identity Module)

1. Suchen Sie den Steckplatz für die SIM-Karte (Subscriber Identity Module) im Akkufach.
2. Drücken Sie die SIM-Karte in den Steckplatz, bis sie vollkommen einrastet.
3. Bauen Sie den *Akku* ein.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Bluetooth-Karte

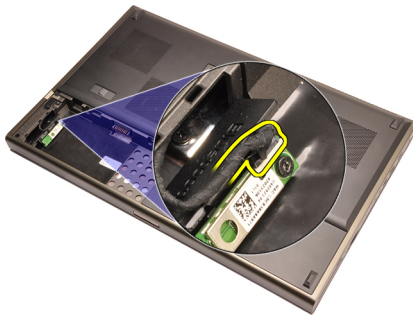
6

Entfernen der Bluetooth-Karte

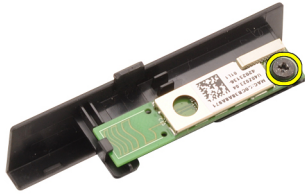
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie den *Akku*.
3. Schieben Sie die Bluetooth-Klappe nach oben und entfernen Sie die Karte vom Steckplatz.



4. Trennen Sie das Bluetooth-Kabel von der Bluetooth-Karte.



5. Entfernen Sie die Schraube, mit der die Bluetooth-Karte befestigt ist.



6. Entfernen Sie die Bluetooth-Karte.



Einbauen der Bluetooth-Karte

1. Bringen Sie die Bluetooth-Karte in der Bluetooth-Klappe an und richten Sie sie entsprechend der Schraubenöffnungen aus.
2. Ziehen Sie die Schraube fest, um die Bluetooth-Karte zu befestigen.
3. Schließen Sie das Bluetooth-Kabel an der Bluetooth-Karte an.
4. Suchen Sie die Bluetooth-Klappe im Fach.
5. Schieben Sie die Bluetooth-Klappe auf das Fach, bis die Lasche vollständig einrastet.
6. Bauen Sie den *Akku* ein.
7. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Abdeckung an der Unterseite

7

Entfernen der Abdeckung an der Unterseite

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie den *Akku*.
3. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Abdeckung am Computer befestigt ist.



4. Drücken Sie die GummifüÙe in Richtung der Rückseite des Systems, um die untere Klappe zu lösen.



5. Entfernen Sie die Abdeckung an der Unterseite vom Computer.



Einbauen der Abdeckung an der Unterseite

1. Schieben Sie die untere Klappe nach unten und in Richtung der Vorderseite des Systems.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen die Abdeckung am Computer befestigt wird.
3. Bauen Sie den *Akku* ein.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Tastaturgehäuse

8

Entfernen des Tastaturgehäuses

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie den *Akku*.
3. Hebeln Sie das Tastaturgehäuse vorsichtig mit einem Plastikstift heraus und entfernen Sie es vom Computer.



4. Arbeiten Sie sich entlang der Seiten und der Unterseite des Tastaturgehäuses vor.



5. So entfernen Sie das Tastaturgehäuse von der Einheit.



Einbauen des Tastaturgehäuses

1. Passen Sie das Tastaturgehäuse den Halterungen oben an der Handballenstütze an.
2. Drücken Sie entlang der Unterseite nach unten bis es hörbar klickt, um die Halterungen zu verriegeln.
3. Arbeiten Sie sich entlang der Seiten und der Oberseite des Tastaturgehäuses vor.
4. Bauen Sie den *Akku* ein.
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der Tastatur

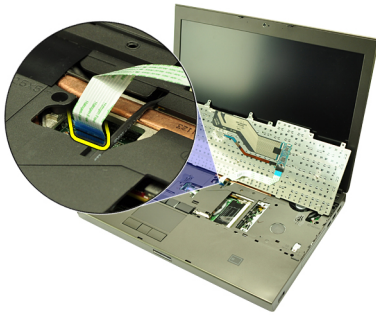
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie den *Akku*.
3. Entfernen Sie das *Tastaturgehäuse*.
4. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Tastatur befestigt ist.



5. Trennen Sie die Tastatur mit der Unterseite beginnend vom System und drehen Sie die Tastatur anschließend um.



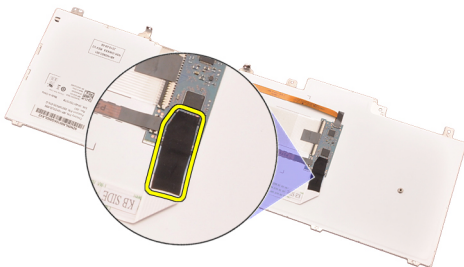
6. Trennen Sie das Datenkabel der Tastatur von der Systemplatine.



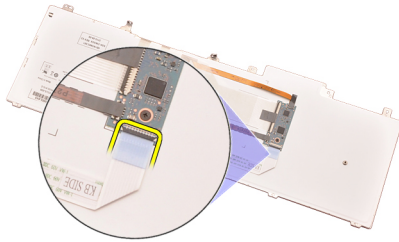
7. Entfernen Sie die Tastatur.



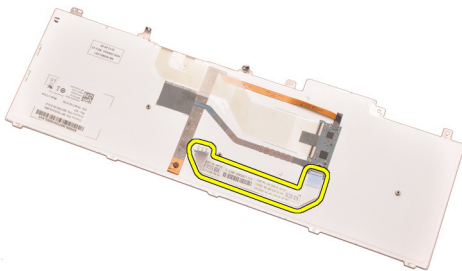
8. Entfernen Sie das Klebeband, mit dem das Tastaturdatenkabel an der Rückseite der Tastatur befestigt ist.



9. Trennen Sie das Tastaturdatenkabel von der Rückseite der Tastatur.



10. Lösen Sie das Tastaturdatenkabel von der Tastatur und entfernen Sie es.



Einbauen der Tastatur

1. Schließen Sie das Datenkabel hinten an der Tastatur an.
2. Befestigen Sie das Tastaturdatenkabel mit Klebeband an der Rückseite der Tastatur.
3. Schließen Sie das Tastaturdatenkabel an die Systemplatine an.
4. Setzen Sie die Tastatur in die Handballenstütze ein und passen Sie die Schraubenöffnungen an.
5. Ziehen Sie die Tastaturschrauben fest.
6. Bauen Sie das *Tastaturgehäuse* ein.
7. Bauen Sie den *Akku* ein.
8. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Optisches Laufwerk

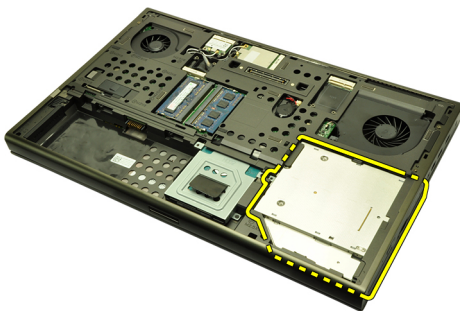
10

Entfernen des optischen Laufwerks

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie den *Akku*.
3. Entfernen Sie die *Abdeckung an der Unterseite*.
4. Entfernen Sie die Schraube, mit der das optische Laufwerk befestigt ist.



5. Entfernen Sie das optische Laufwerk aus dem Computer.



6. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Halterung des optischen Laufwerks befestigt ist.



7. Entfernen Sie die Halterung des optischen Laufwerks vom Laufwerk.



Einbauen des optischen Laufwerks

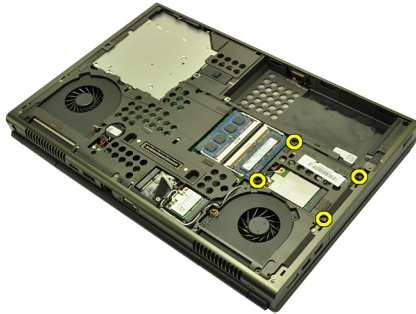
1. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Halterung an der Rückseite des optischen Laufwerks zu befestigen.
2. Schieben Sie das optische Laufwerk in das Fach auf der rechten Seite des Gehäuses.
3. Ziehen Sie die Schraube fest, um das optische Laufwerk im Computer zu befestigen.
4. Bringen Sie die *Abdeckung an der Unterseite* an.
5. Bauen Sie den *Akku* ein.
6. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Festplattenlaufwerk

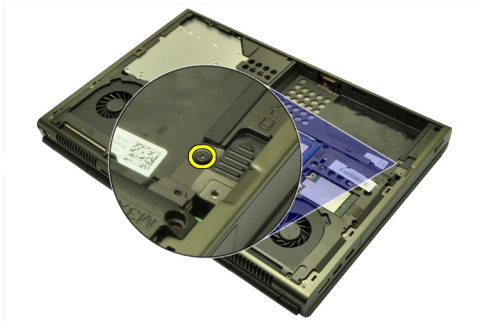
11

Entfernen des Festplattenlaufwerks

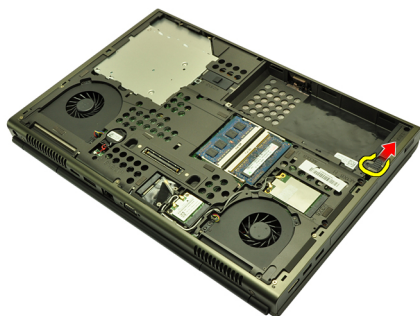
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*
2. Entfernen Sie den *Akku.*
3. Entfernen Sie die *Abdeckung an der Unterseite.*
4. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Festplattenlaufwerkhalterung befestigt ist.



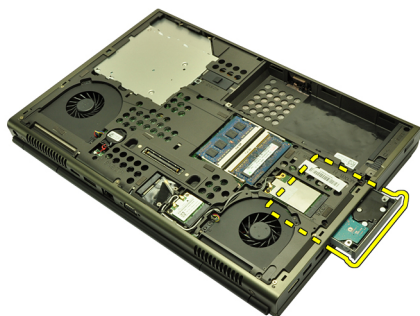
5. Entfernen Sie die Schraube, mit der die Sperrklinke der Festplatte befestigt ist.



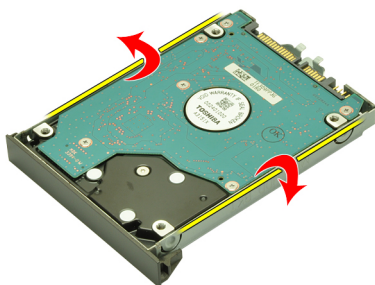
6. Schieben Sie die Freigabevorrichtung des Festplattenlaufwerks in die entriegelte Position.



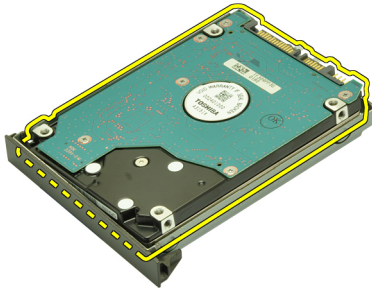
7. Entfernen Sie die Festplattenlaufwerkhalterung vom System.



8. Biegen Sie die Festplattenlaufwerkhalterung nach außen und drücken Sie das Festplattenlaufwerk von unten nach oben.



9. Entnehmen Sie das Festplattenlaufwerk aus der Festplattenlaufwerkhalterung.



Einbauen des Festplattenlaufwerks

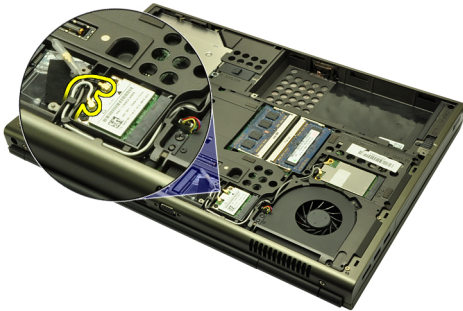
1. Richten Sie das Festplattenlaufwerk entsprechend der Festplattenlaufwerkhalterung aus.
2. Schieben Sie das Festplattenlaufwerk in die Festplattenlaufwerkhalterung.
3. Schieben Sie das Festplattenlaufwerk in Richtung des Anschlusses auf der Systemplatine in sein Fach.
4. Ziehen Sie die Schraube fest, mit der die Sperrklinke der Festplatte befestigt ist.
5. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen das Festplattenlaufwerk befestigt ist.
6. Bringen Sie die *Abdeckung an der Unterseite* an.
7. Bauen Sie den *Akku* ein.
8. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

WLAN-Karte (Wireless Local Area Network)

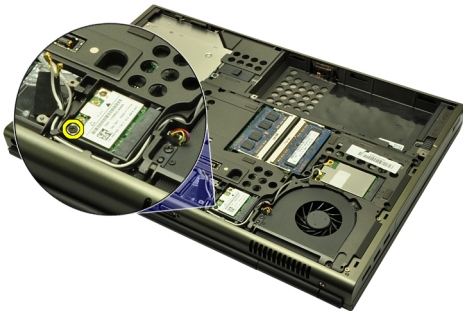
12

Entfernen der WLAN-Karte (Wireless Local Area Network)

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie den *Akku*.
3. Entfernen Sie die *Abdeckung an der Unterseite*.
4. Trennen Sie alle Antennen, die möglicherweise mit der WLAN-Karte verbunden sind.



5. Entfernen Sie die Schraube, mit der die WLAN-Karte am Computer befestigt ist.



6. Entfernen Sie die WLAN-Karte.



Einbauen der WLAN-Karte (Wireless Local Area Network)

1. Schieben Sie die WLAN-Karte in den entsprechenden Steckplatz.
2. Ziehen Sie die Schraube fest, mit der die WLAN-Karte befestigt ist.
3. Schließen Sie die Antennen entsprechend des Farb-Codes an die WLAN-Karte an.
4. Bringen Sie die *Abdeckung an der Unterseite* an.
5. Bauen Sie den *Akku* ein.
6. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

WWAN-Karte (Wireless Wide Area Network)

13

Entfernen der WWAN-Karte (Wireless Wide Area Network)

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*
2. Entfernen Sie den *Akku.*
3. Entfernen Sie die *Abdeckung an der Unterseite.*
4. Trennen Sie alle Antennen, die möglicherweise mit der WWAN-Karte (Wireless Wide Area Network) verbunden sind.



5. Entfernen Sie die Schraube, mit der die WWAN befestigt ist.



6. Entfernen Sie die WWAN-Karte.

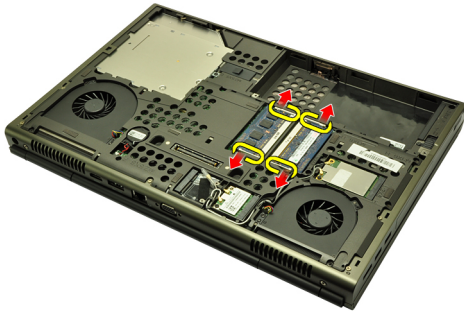


Einbauen der WWAN-Karte (Wireless Wide Area Network)

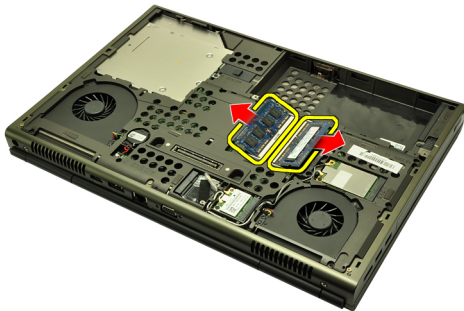
1. Schieben Sie die WWAN-Karte (Wireless Wide Area Network) in ihren Steckplatz.
2. Ziehen Sie die Schraube fest, mit der die WWAN-Karte befestigt ist.
3. Schließen Sie die Antennen entsprechend des Farb-Codes an die WWAN-Karte an.
4. Bringen Sie die *Abdeckung an der Unterseite* an.
5. Bauen Sie den *Akku* ein.
6. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des primären Speichers

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*
2. Entfernen Sie den Akku.
3. Entfernen Sie die *Abdeckung an der Unterseite.*
4. Drücken Sie die Haltefedern vorsichtig von den Speichermodulen weg.



5. Entfernen Sie die Speichermodule aus dem Computer.



Einbauen des primären Speichers

1. Suchen Sie den Speichersteckplatz im System.
2. Setzen Sie den Speicher in den Speichersockel ein.
3. Drücken Sie das Speichermodul nach unten, bis das Speichermodul durch die Sicherungsklammern befestigt ist.
4. Bringen Sie die *Abdeckung an der Unterseite* an.
5. Bauen Sie den *Akku* ein.
6. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Sekundärer Speicher

15

Entfernen des sekundären Speichers

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie den *Akku*.
3. Entfernen Sie das *Tastaturgehäuse*.
4. Entfernen Sie die *Tastatur*.
5. Drücken Sie die Haltefedern vorsichtig vom Speichermodul weg.



6. Entfernen Sie das Speichermodul aus dem Computer.



7. Drücken Sie die Haltefedern vorsichtig vom Speichermodul weg.



8. Entfernen Sie das Speichermodul aus dem Computer.

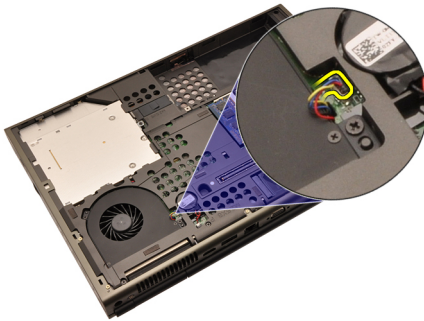


Einbauen des sekundären Speichers

1. Suchen Sie den Speichersteckplatz im System.
2. Setzen Sie das Speichermodul in den Speichersockel ein.
3. Drücken Sie das Speichermodul nach unten, bis der Speicher durch die Sicherungsklammern befestigt ist.
4. Setzen Sie das Speichermodul in den Speichersockel ein.
5. Drücken Sie das Speichermodul nach unten, bis das Speichermodul durch die Sicherungsklammern befestigt ist.
6. Bauen Sie die *Tastatur* ein.
7. Bauen Sie das *Tastaturgehäuse* ein.
8. Bauen Sie den *Akku* ein.
9. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des CPU-Lüfters

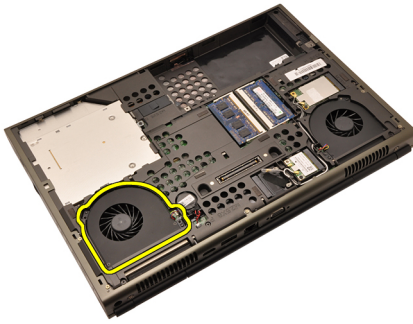
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*
2. Entfernen Sie den *Akku.*
3. Entfernen Sie die *Abdeckung an der Unterseite.*
4. Trennen Sie das CPU-Lüfterkabel.



5. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der CPU-Lüfter befestigt ist.



6. Entfernen Sie den CPU-Lüfter aus dem System.

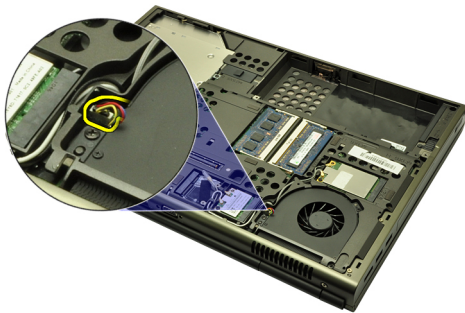


Einbauen des CPU-Lüfters

1. Suchen Sie das CPU-Lüfterfach im System.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen der CPU-Lüfter befestigt ist.
3. Verbinden Sie das CPU-Lüfterkabel.
4. Bauen Sie den *Akku* ein.
5. Bringen Sie die *Abdeckung an der Unterseite* an.
6. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des Grafikkartenlüfters

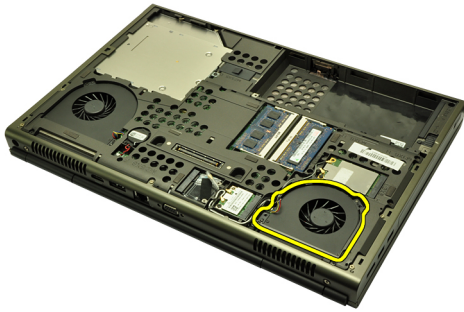
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*
2. Entfernen Sie den *Akku.*
3. Entfernen Sie die *Abdeckung an der Unterseite.*
4. Trennen Sie das Grafikkartenlüfterkabel.



5. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Grafikkartenlüfter befestigt ist.



6. Entfernen Sie den Grafikkartenlüfter aus dem System.



Einbauen des Grafikkartenlüfters

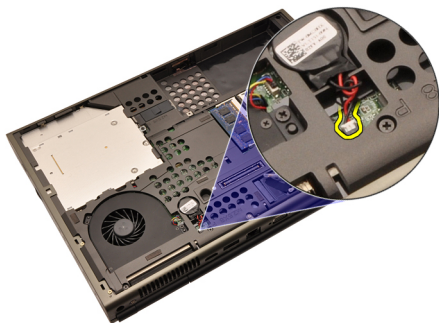
1. Suchen Sie das Grafikkartenlüfterfach im System.
2. Ziehen Sie die beiden Schrauben fest, mit denen der Grafikkartenlüfter befestigt ist.
3. Schließen Sie das Grafikkartenlüfterkabel an.
4. Bauen Sie den *Akku* ein.
5. Bringen Sie die *Abdeckung an der Unterseite* an.
6. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Knopfzellenbatterie

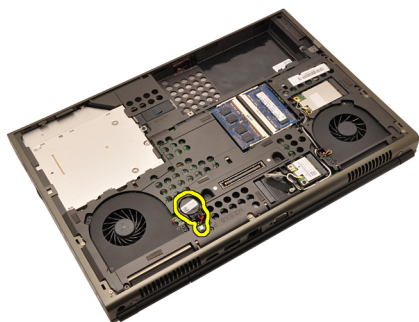
18

Entfernen der Knopfzellenbatterie

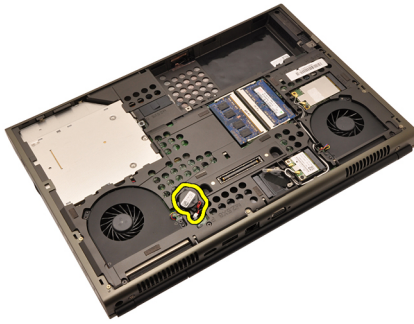
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*
2. Entfernen Sie den *Akku.*
3. Entfernen Sie die *Abdeckung an der Unterseite.*
4. Entfernen der Knopfzellenbatterie.



5. Hebeln Sie die Knopfzellenbatterie heraus und lösen Sie sie vom Klebeband ab.



6. Entfernen Sie die Knopfzellenbatterie aus dem System.

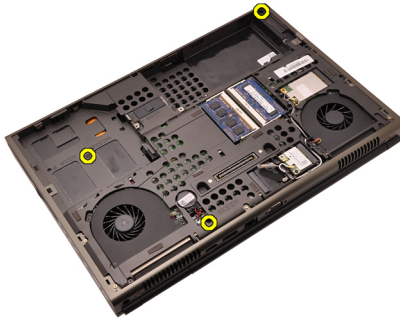


Einsetzen der Knopfzellenbatterie

1. Befestigen Sie die Knopfzellenbatterie im dafür vorgesehenen Fach.
2. Schließen Sie die Knopfzellenbatterie an die Systemplatine an.
3. Bauen Sie den *Akku* ein.
4. Bringen Sie die *Abdeckung an der Unterseite* an.
5. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der Handballenstütze

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*
2. Entfernen Sie den *Akku.*
3. Entfernen Sie die *Abdeckung an der Unterseite.*
4. Entfernen Sie das *Tastaturgehäuse.*
5. Entfernen Sie die *Tastatur.*
6. Entfernen Sie das *optische Laufwerk.*
7. Entfernen Sie das *Festplattenlaufwerk.*
8. Entfernen Sie auf der Unterseite des Computers die Schrauben.



9. Lösen Sie die selbstsichernde Schraube an der Unterseite des Systems.



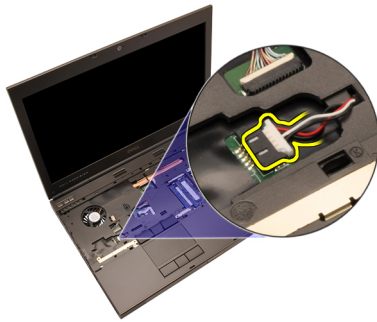
10. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Handballenstütze befestigt ist.



11. Lösen Sie die selbstsichernden Schrauben.



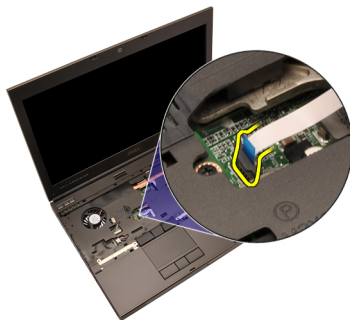
12. Trennen Sie das Lautsprecherkabel.



13. Trennen Sie das Kabel der Medienplatine.



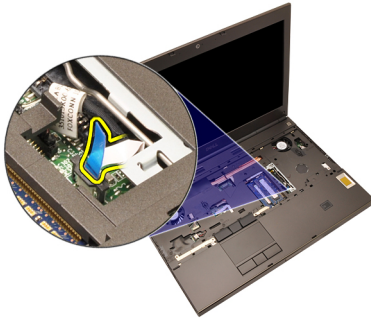
14. Trennen Sie das Touchpad-Kabel.



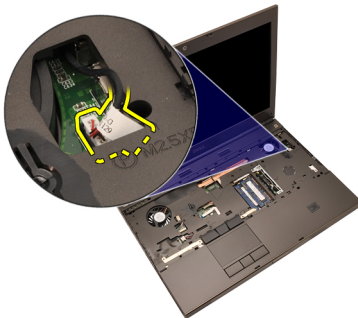
15. Trennen Sie das RFID-Kabel (Radio Frequency Identification).



16. Trennen Sie das Kabel des Fingerabdrucklesers.



17. Trennen Sie das Betriebssystemkabel.



18. Heben Sie das linke Ende der Handballenstützen-Baugruppe nach oben.



19. Lösen Sie die Halterungen entlang der Kanten der Handballenstütze.



20. Entfernen Sie die Handballenstütze.



Einbauen der Handballenstütze

1. Richten Sie die zwei Metallverankerungen an der Unterseite der Handballenstütze an den Verankerungshaken am System aus.
2. Beginnen Sie mit der rechten Kante der Handballenstütze und drücken Sie sie nach unten auf das System, um die Halterungen zu befestigen.
3. Arbeiten Sie sich entlang der Kanten vor und stellen Sie sicher, dass die Laschen vollständig einrasten.
4. Schließen Sie alle Kabel an die Handballenstütze an.
5. Drücken Sie das Speichermodul nach unten, bis das Speichermodul durch die Sicherungsklammern befestigt ist.
6. Ziehen Sie die selbstsichernden Schrauben fest, mit denen die Handballenstütze befestigt ist.
7. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen die Handballenstütze befestigt ist.
8. Ziehen Sie die Schrauben an der Unterseite des Systems fest, mit denen die Handballenstütze befestigt ist.
9. Bauen Sie das *Festplattenlaufwerk* ein.
10. Bauen Sie das *optische Laufwerk* ein.
11. Bauen Sie die *Tastatur* ein.
12. Bauen Sie das *Tastaturgehäuse* ein.
13. Bringen Sie die *Abdeckung an der Unterseite* an.
14. Bauen Sie den *Akku* ein.
15. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des CPU-Kühlkörpers

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie den *Akku*.
3. Entfernen Sie die *Abdeckung an der Unterseite*.
4. Entfernen Sie das *Tastaturgehäuse*.
5. Entfernen Sie die *Tastatur*.
6. Entfernen Sie das *optische Laufwerk*.
7. Entfernen Sie das *Festplattenlaufwerk*.
8. Entfernen Sie den *CPU-Lüfter*.
9. Entfernen Sie die *Handballenstütze*.
10. Lösen Sie die selbstsichernden Schrauben. (1 > 2 > 3) am Kühlkörper.



11. Heben Sie den CPU-Kühlkörper nach oben und entfernen Sie ihn aus dem System.



Einbauen des CPU-Kühlkörpers

1. Suchen Sie das Kühlkörperfach im System.
2. Ziehen Sie die selbstsichernden Schrauben fest (1 > 2 > 3). Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper einwandfrei ausgerichtet und über dem Prozessor platziert ist.
3. Bauen Sie die *Handballenstütze* ein.
4. Bauen Sie den *CPU-Lüfter* ein.
5. Bauen Sie das *Festplattenlaufwerk* ein.
6. Bauen Sie das *optische Laufwerk* ein.
7. Bauen Sie die *Tastatur* ein.
8. Bauen Sie das *Tastaturgehäuse* ein.
9. Bringen Sie die *Abdeckung an der Unterseite* an.
10. Bauen Sie den *Akku* ein.
11. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des Prozessors

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie den *Akku*.
3. Entfernen Sie die *Abdeckung an der Unterseite*.
4. Entfernen Sie das *Tastaturehäuse*.
5. Entfernen Sie die *Tastatur*.
6. Entfernen Sie das *optische Laufwerk*.
7. Entfernen Sie das *Festplattenlaufwerk*.
8. Entfernen Sie den *CPU-Lüfter*.
9. Entfernen Sie die *Handballenstütze*.
10. Entfernen Sie den *CPU-Kühlkörper*.
11. Drehen Sie den Verriegelungsnocken des Prozessors entgegen dem Uhrzeigersinn in die entriegelte Position.



12. Entfernen Sie den Prozessor.



Einbauen des Prozessors

1. Setzen Sie den Prozessor in den Prozessorsockel. Stellen Sie den einwandfreien Sitz des Prozessors sicher.
2. Drehen Sie den Verriegelungsnocken im Uhrzeigersinn in die Verriegelungsposition.
3. Bauen Sie den *CPU-Kühlkörper* ein.
4. Bauen Sie die *Handballenstütze* ein.
5. Bauen Sie den *CPU-Lüfter* ein.
6. Bauen Sie das *Festplattenlaufwerk* ein.
7. Bauen Sie das *optische Laufwerk* ein.
8. Bauen Sie die *Tastatur* ein.
9. Bauen Sie das *Tastaturgehäuse* ein.
10. Bringen Sie die *Abdeckung an der Unterseite* an.
11. Bauen Sie den *Akku* ein.
12. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des Grafikkartenkühlkörpers

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie den *Akku*.
3. Entfernen Sie die *Abdeckung an der Unterseite*.
4. Entfernen Sie das *Tastaturgehäuse*.
5. Entfernen Sie die *Tastatur*.
6. Entfernen Sie das *optische Laufwerk*.
7. Entfernen Sie das *Festplattenlaufwerk*.
8. Entfernen Sie den *CPU-Lüfter*.
9. Entfernen Sie die *Handballenstütze*.
10. Entfernen Sie den *CPU-Kühlkörper*.
11. Trennen Sie alle Antennen, die mit den eingebauten Wireless-Lösungen verbunden sind.



12. Entfernen Sie die Antennen aus den Kabelführungskanälen.



- 13.** Lösen Sie die vier selbstsichernden Schrauben. (1 > 2 > 3 > 4) am Kühlkörper.



- 14.** Heben Sie den Grafikkartenkühlkörper nach oben und entfernen Sie ihn aus dem System.



Einbauen des Grafikkartenkühlkörpers

1. Suchen Sie das Kühlkörperfach im Computer.
2. Ziehen Sie die selbstsichernden Schrauben fest (1 > 2 > 3). Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper einwandfrei ausgerichtet und über dem Grafikprozessor platziert ist.
3. Ziehen Sie die Schraube fest, mit der der Grafikkartenkühlkörper befestigt ist.
4. Schließen Sie das Grafikkartenlüfterkabel an.
5. Schieben Sie die Antennen durch die Öffnung an der Unterseite des Computers.
6. Befestigen Sie die Antennen an den Kabelführungskanälen.
7. Schließen Sie die Antennen an den eingebauten -Steckplätzen an.
8. Bauen Sie den *CPU-Kühlkörper* ein.
9. Bauen Sie die *Handballenstütze* ein.
10. Bauen Sie den *CPU-Lüfter* ein.
11. Bauen Sie das *sekundäre Festplattenlaufwerk* ein.
12. Bauen Sie das *primäre Festplattenlaufwerk* ein.
13. Bauen Sie das *optische Laufwerk* ein.
14. Bauen Sie die *Tastatur* ein.
15. Bauen Sie das *Tastaturgehäuse* ein.
16. Bringen Sie die *Abdeckung an der Unterseite* an.
17. Bauen Sie den *Akku* ein.
18. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der Grafikkarte

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*
2. Entfernen Sie den *Akku.*
3. Entfernen Sie die *Abdeckung an der Unterseite.*
4. Entfernen Sie das *Tastaturehäuse.*
5. Entfernen Sie die *Tastatur.*
6. Entfernen Sie das *optische Laufwerk.*
7. Entfernen Sie das *Festplattenlaufwerk.*
8. Entfernen Sie den *CPU-Lüfter.*
9. Entfernen Sie die *Handballenstütze.*
10. Entfernen Sie den *CPU-Kühlkörper.*
11. Entfernen Sie den *Grafikkartenkühlkörper.*
12. Entfernen Sie die beiden Schrauben, mit denen die Grafikkarte befestigt ist.



13. Entfernen Sie die Grafikkarte.



Einbauen der Grafikkarte

1. Suchen Sie den Grafikkartensteckplatz im System.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen die Grafikkarte befestigt ist.
3. Bauen Sie den *Grafikkartenkühlkörper* ein.
4. Bauen Sie den *CPU-Kühlkörper* ein.
5. Bauen Sie die *Handballenstütze* ein.
6. Bauen Sie den *CPU-Lüfter* ein.
7. Bauen Sie das *Festplattenlaufwerk* ein.
8. Bauen Sie das *optische Laufwerk* ein.
9. Bauen Sie die *Tastatur* ein.
10. Bauen Sie das *Tastaturgehäuse* ein.
11. Bringen Sie die *Abdeckung an der Unterseite* an.
12. Bauen Sie den *Akku* ein.
13. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des ExpressCard-Moduls

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie den *Akku*.
3. Entfernen Sie die *Abdeckung an der Unterseite*.
4. Entfernen Sie das *Tastaturgehäuse*.
5. Entfernen Sie die *Tastatur*.
6. Entfernen Sie das *optische Laufwerk*.
7. Entfernen Sie das *Festplattenlaufwerk*.
8. Entfernen Sie die *Handballenstütze*.
9. Trennen Sie das ExpressCard-Kabel.



10. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das ExpressCard-Modul befestigt ist.



11. Entfernen Sie das ExpressCard-Modul



Einbauen des ExpressCard-Moduls

1. Bringen Sie das ExpressCard-Modul im System an und ziehen Sie die drei Schrauben fest, mit denen das ExpressCard-Modul befestigt ist.
2. Schließen Sie das ExpressCard-Kabel an.
3. Bauen Sie die *Handballenstütze* ein.
4. Bauen Sie das *Festplattenlaufwerk* ein.
5. Bauen Sie das *optische Laufwerk* ein.
6. Bauen Sie die *Tastatur* ein.
7. Bauen Sie das *Tastaturgehäuse* ein.
8. Bringen Sie die *Abdeckung an der Unterseite* an.
9. Bauen Sie den *Akku* ein.
10. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der Eingabe/Ausgabe-Platine

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.*
2. Entfernen Sie den *Akku.*
3. Entfernen Sie die *Abdeckung an der Unterseite.*
4. Entfernen Sie das *Tastaturgehäuse.*
5. Entfernen Sie die *Tastatur.*
6. Entfernen Sie das *optische Laufwerk.*
7. Entfernen Sie das *Festplattenlaufwerk.*
8. Entfernen Sie die *Handballenstütze.*
9. Trennen Sie das ExpressCard-Kabel.



10. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Eingabe/Ausgabe-Platine befestigt ist.



11. Heben Sie das rechte Ende der E/A-Platine nach oben, um den Anschluss zu lösen und vom System zu entfernen.

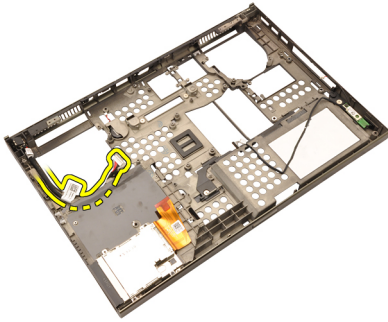


Einbauen der Eingabe/Ausgabe-Platine

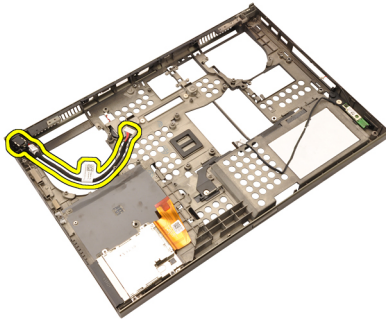
1. Bringen Sie die Eingabe/Ausgabe-Platine im System an und stellen Sie sicher, dass der Anschluss einwandfrei am passenden Anschluss auf der Systemplatine befestigt ist.
2. Ziehen Sie die Schraube fest, mit der die E/A-Platine befestigt ist.
3. Schließen Sie das ExpressCard-Kabel an.
4. Bauen Sie die *Handballenstütze* ein.
5. Bauen Sie das *Festplattenlaufwerk* ein.
6. Bauen Sie das *optische Laufwerk* ein.
7. Bauen Sie die *Tastatur* ein.
8. Bauen Sie das *Tastaturgehäuse* ein.
9. Bringen Sie die *Abdeckung an der Unterseite* an.
10. Bauen Sie den *Akku* ein.
11. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der DC-In-Buchse

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie den *Akku*.
3. Entfernen Sie die *Abdeckung an der Unterseite*.
4. Entfernen Sie das *Tastaturgehäuse*.
5. Entfernen Sie die *Tastatur*.
6. Entfernen Sie das *optische Laufwerk*.
7. Entfernen Sie das *Festplattenlaufwerk*.
8. Entfernen Sie die *WLAN-Karte*.
9. Entfernen Sie die *WWAN-Karte*.
10. Entfernen Sie den *CPU-Lüfter*.
11. Entfernen Sie den *Grafikkartenlüfter*.
12. Entfernen Sie die *Handballenstütze*.
13. Entfernen Sie den *CPU-Kühlkörper*.
14. Entfernen Sie den *Grafikkartenkühlkörper*.
15. Entfernen Sie die *Grafikkarte*.
16. Entfernen Sie die *Eingabe/Ausgabe-Platine*.
17. Entfernen Sie die *Bildschirmbaugruppe*.
18. Entfernen Sie die *Systemplatine*.
19. Entfernen Sie das DC-In-Kabel aus dem Kabelführungskanal.



20. Entfernen Sie die DC-In-Buchse.

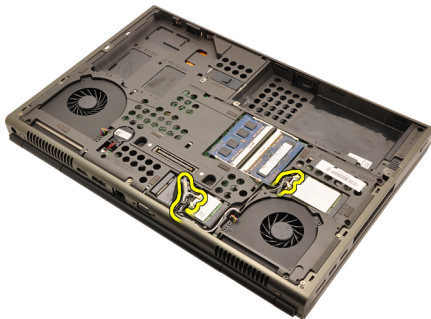


Einbauen der DC-In-Buchse

1. Bringen Sie die DC-in-Buchse im System an.
2. Bringen Sie die DC-In-Halterung im System an und ziehen Sie die Schraube fest, mit der sie befestigt ist.
3. Schließen Sie das DC-In Kabel an der Systemplatine an.
4. Bauen Sie die *Eingabe/Ausgabe-Platine* ein.
5. Bauen Sie den *CPU-Kühlkörper* ein.
6. Bauen Sie die *Handballenstütze* ein.
7. Bauen Sie den *CPU-Lüfter* ein.
8. Bauen Sie das *Festplattenlaufwerk* ein.
9. Bauen Sie das *optische Laufwerk* ein.
10. Bauen Sie die *Tastatur* ein.
11. Bauen Sie das *Tastaturgehäuse* ein.
12. Bringen Sie die *Abdeckung an der Unterseite* an.
13. Bauen Sie den *Akku* ein.
14. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der Bildschirmbaugruppe

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie den *Akku*.
3. Entfernen Sie die *Abdeckung an der Unterseite*.
4. Entfernen Sie das *Tastaturgehäuse*.
5. Entfernen Sie die *Tastatur*.
6. Entfernen Sie das *optische Laufwerk*.
7. Entfernen Sie das *Festplattenlaufwerk*.
8. Entfernen Sie die *Handballenstütze*.
9. Trennen Sie alle Antennen, die mit den eingebauten Wireless-Lösungen verbunden sind.



10. Entfernen Sie die Antennen aus den Kabelführungskanälen.



11. Entfernen Sie auf der Unterseite des Computers die Schrauben.



12. Entfernen Sie die beiden Schrauben auf der Rückseite des Computers.



13. Schieben Sie die Antennen durch die Öffnung an der Oberseite des Computers.



- 14.** Lösen Sie die selbstsichernden Schrauben, mit denen das LVDS-Kabel (Low Voltage Differential Signaling) befestigt ist.



- 15.** Trennen Sie das LVDS-Kabel.



- 16.** Trennen Sie das Kamerakabel.



- 17.** Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Bildschirmbaugruppe befestigt ist.



- 18.** Entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe.

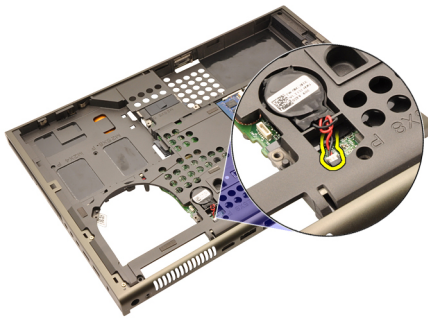


Einbauen der Bildschirmbaugruppe

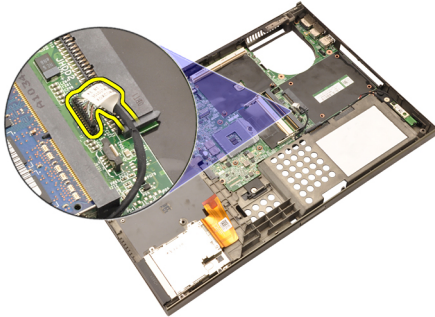
1. Bringen Sie die Bildschirmbaugruppe am Sockel des Computers an.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen die Bildschirmbaugruppe befestigt ist.
3. Ziehen Sie die Schrauben an der Rückseite des Systems fest, mit denen die Bildschirmbaugruppe befestigt ist.
4. Ziehen Sie die Schrauben an der Unterseite des Systems fest, mit denen die Bildschirmbaugruppe befestigt ist.
5. Schließen Sie das Kamerakabel an der Systemplatine an.
6. Schließen Sie das LVDS-Kabel an die Systemplatine an und ziehen Sie die beiden selbstsichernden Schrauben fest, mit denen das LVDS-Kabel befestigt ist.
7. Schieben Sie die Antennen durch die Öffnung an der Unterseite des Computers.
8. Befestigen Sie die Antennen an den Kabelführungskanälen.
9. Schließen Sie die Antennen an die eingebauten Wireless-Lösungen an.
10. Bauen Sie die *Handballenstütze* ein.
11. Bauen Sie das *Festplattenlaufwerk* ein.
12. Bauen Sie das *optische Laufwerk* ein.
13. Bauen Sie die *Tastatur* ein.
14. Bauen Sie das *Tastaturehäuse* ein.
15. Bringen Sie die *Abdeckung an der Unterseite* an.
16. Bauen Sie den *Akku* ein.
17. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der Systemplatine

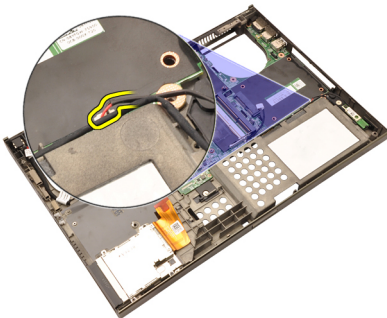
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie die *Secure Digital (SD)-Karte*.
3. Entfernen Sie den *Akku*.
4. Entfernen Sie die *Abdeckung an der Unterseite*.
5. Entfernen Sie das *Tastaturehäuse*.
6. Entfernen Sie die *Tastatur*.
7. Entfernen Sie das *optische Laufwerk*.
8. Entfernen Sie das *Festplattenlaufwerk*.
9. Entfernen Sie die *WLAN-Karte*.
10. Entfernen Sie die *WWAN-Karte*.
11. Entfernen Sie den *primären Speicher*.
12. Entfernen Sie den *sekundären Speicher*.
13. Entfernen Sie den *CPU-Lüfter*.
14. Entfernen Sie den *Grafikkartenlüfter*.
15. Entfernen Sie die *Handballenstütze*.
16. Entfernen Sie den *CPU-Kühlkörper*.
17. Entfernen Sie den *Prozessor*.
18. Entfernen Sie den *Grafikkartenkühlkörper*.
19. Entfernen Sie die *Grafikkarte*.
20. Entfernen Sie die *Eingabe/Ausgabe-Platine*.
21. Entfernen Sie die *Bildschirmbaugruppe*.
22. Entfernen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie.



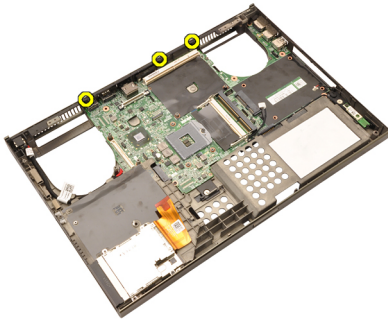
23. Trennen Sie das Bluetooth-Kabel von der Oberseite der Systemplatine.



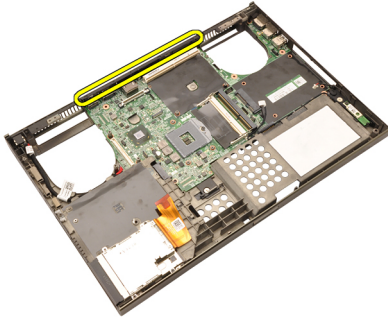
24. Trennen Sie das Kabel des Wireless-Schalters.



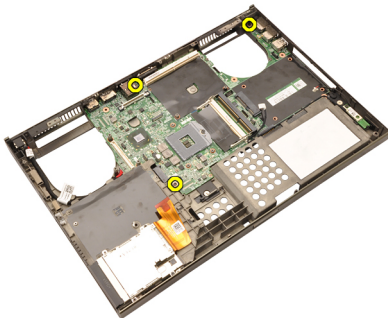
25. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Scharnierabdeckung befestigt ist.



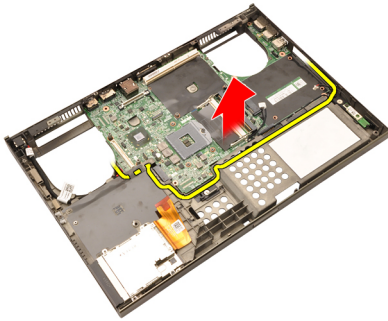
26. Entfernen Sie die Scharnierabdeckung.



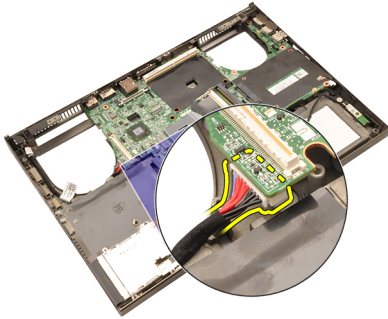
27. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Systemplatine befestigt ist.



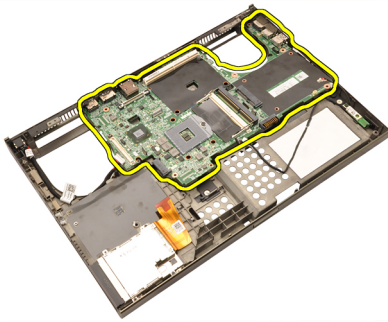
28. Heben Sie vorsichtig die Unterseite der Systemplattenbaugruppe so weit an, bis sie sich in einem 20°-Winkel befindet.



29. Trennen Sie das DC-In Kabel.



30. Entfernen Sie die Systemplatine.



Einbauen der Systemplatine

1. Richten Sie die Systemplatine an den Schnittstellenanschlüssen auf der Gehäuserückseite aus und setzen Sie die Systemplatine in den Computer ein.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen die Systemplatine befestigt ist.
3. Schließen Sie das DC-In-Kabel an.
4. Schließen Sie das Bluetooth-Kabel an
5. Schließen Sie den Wireless-Schalter an.
6. Schließen Sie die Knopfzellenbatterie an der Unterseite des Computers an.
7. Bauen Sie die *Bildschirmbaugruppe* ein.
8. Bauen Sie die *Eingabe/Ausgabe-Platine* ein.
9. Bauen Sie die *Grafikkarte* ein.
10. Bauen Sie den *Grafikkartenkühlkörper* ein.
11. Bauen Sie den *Prozessor* ein.
12. Bauen Sie den *CPU-Kühlkörper* ein.
13. Bauen Sie die *Handballenstütze* ein.
14. Bauen Sie den *Grafikkartenlüfter* ein.
15. Bauen Sie den *CPU-Lüfter* ein.
16. Bauen Sie den *sekundären Speicher* ein.
17. Bauen Sie den *primären Speicher* ein.
18. Bauen Sie die *WWAN-Karte* ein.
19. Bauen Sie die *WLAN-Karte* ein.
20. Bauen Sie das *Festplattenlaufwerk* ein.
21. Bauen Sie das *optische Laufwerk* ein.
22. Bauen Sie die *Tastatur* ein.
23. Bauen Sie das *Tastaturegehäuse* ein.
24. Bringen Sie die *Abdeckung an der Unterseite* an.
25. Bauen Sie den *Akku* ein.

Inneren des Computers.

Touchscreen-Bildschirmblende 29

Entfernen der Touchscreen-Bildschirmblende

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie den *Akku*.
3. Entfernen Sie die Schraubenabdeckungen.



4. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Bildschirmblende befestigt ist.



5. Hebeln Sie die Oberseite der Bildschirmblende vorsichtig nach oben.



- 6.** Hebeln Sie die linke Seite der Bildschirmblende nach oben.



- 7.** Hebeln Sie die Unterseite der Bildschirmblende nach oben.



- 8.** Arbeiten Sie sich entlang der rechten Seite der Bildschirmblende vor.



9. Entfernen Sie den Bildschirmrahmen.



Einbauen der Touchscreen-Bildschirmblende

1. Legen Sie die Bildschirmblende auf den Computer.
2. Drücken Sie von der Unterkante beginnend die Bildschirmblende von oben nach unten, um alle Halterungen zu befestigen.
3. Arbeiten Sie sich entlang der Seiten und der Oberseite vor.
4. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen die Bildschirmblende befestigt ist.
5. Bringen Sie die Schraubenabdeckungen wieder an.
6. Bauen Sie den *Akku* ein.
7. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des RGB-Bildschirms

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie den *Akku*.
3. Entfernen Sie die *Touchscreen-Bildschirmblende*.
4. Entfernen Sie die Schrauben auf der linken Seite, mit denen der Bildschirm befestigt ist. Die Schrauben sind teilweise durch die Kabel verdeckt. Heben Sie die Kabel an, bevor Sie die Schrauben entfernen.



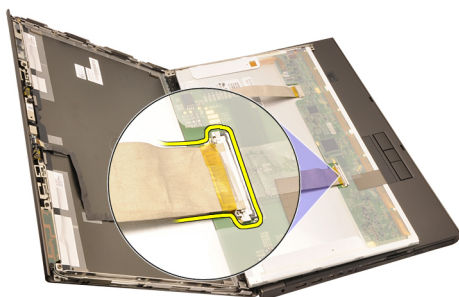
5. Entfernen Sie die Schrauben auf der rechten Seite, mit denen der Bildschirm befestigt ist.



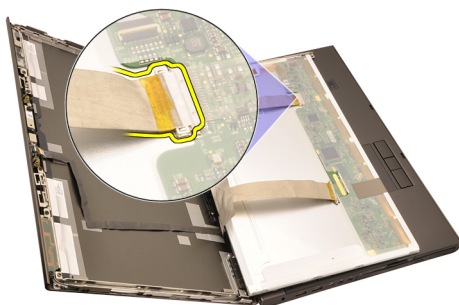
6. Drehen Sie den Bildschirm um.



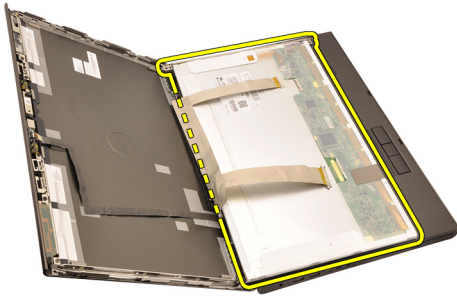
7. Entfernen Sie die Klebebänder und trennen Sie das LVDS-Kabel (Low Voltage Differential Signaling) von der Rückseite des Bildschirms.



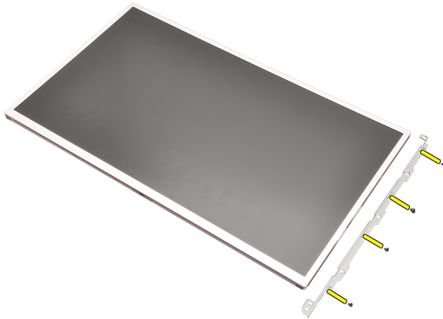
8. Entfernen Sie die Klebebänder und trennen Sie das RGB-Kabel von der Rückseite des Bildschirms.



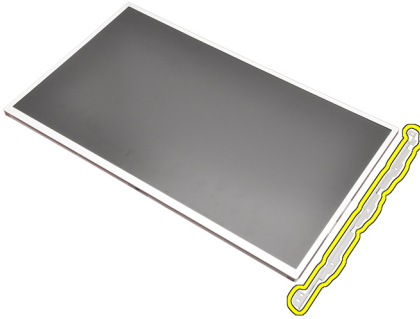
9. Entfernen Sie den Bildschirm von der Bildschirmbaugruppe.



10. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Bildschirmhalterung am Bildschirm befestigt ist.



11. Entfernen Sie die Bildschirmhalterung.



Einbauen des RGB-Bildschirms

1. Richten Sie die Bildschirmhalterung entsprechend dem Bildschirm aus und ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen die Bildschirmhalterung befestigt ist.
2. Schließen Sie das LVDS-Kabel (Low Voltage Differential Signaling) an die Rückseite des Bildschirms an und bringen Sie die Klebebänder an, mit denen das LVDS-Kabel befestigt ist.
3. Schließen Sie das RGB-Kabel an die Rückseite des Bildschirms an und bringen Sie die Klebebänder an, mit denen das RGB-Kabel befestigt ist.
4. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen der Bildschirm befestigt ist.
5. Ziehen Sie die Schrauben auf der linken Seite des Bildschirms fest, mit denen der Bildschirm befestigt ist.
6. Bauen Sie die *Touchscreen-Bildschirmblende* ein.
7. Bauen Sie den *Akku* ein.
8. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des Touchscreen-Bildschirms

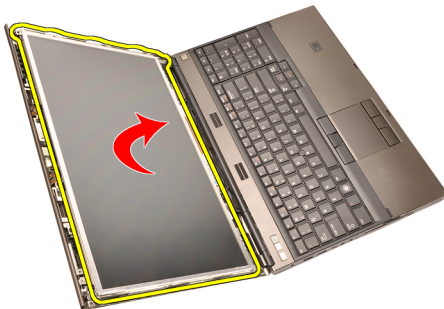
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie den *Akku*.
3. Entfernen Sie die *Touchscreen-Bildschirmblende*.
4. Entfernen Sie die Schrauben auf der linken Seite, mit denen der Bildschirm befestigt ist. Die Schrauben sind teilweise durch die Kabel verdeckt. Heben Sie die Kabel an, bevor Sie die Schrauben entfernen.



5. Entfernen Sie die Schrauben auf der rechten Seite, mit denen der Bildschirm befestigt ist.



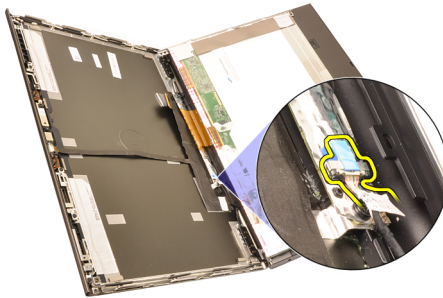
6. Drehen Sie den Bildschirm um.



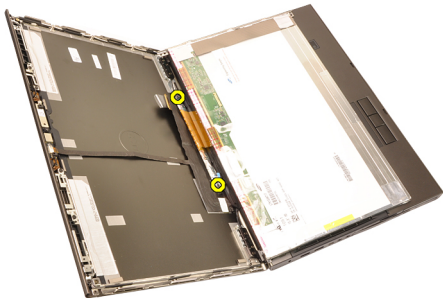
7. Entfernen Sie die Klebebänder und trennen Sie das LVDS-Kabel (Low Voltage Differential Signaling) von der Rückseite des Bildschirms.



8. Trennen Sie das Digitizer-Kabel.



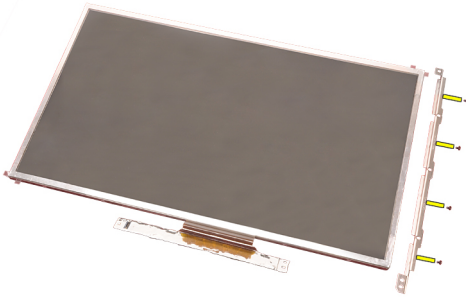
9. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Digitizer befestigt ist.



10. Entfernen Sie den Touchscreen-Bildschirm.



- 11.** Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Bildschirmhalterung am Bildschirm befestigt ist.



- 12.** Entfernen Sie die Bildschirmhalterung.



Einbauen des Touchscreen-Bildschirms

1. Richten Sie die Bildschirmhalterung entsprechend dem Bildschirm aus und ziehen Sie die vier Schrauben fest, mit denen die Bildschirmhalterung befestigt ist.
2. Setzen Sie die Digitizer-Platine in den Computer ein.
3. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen die Digitizer-Platine befestigt ist.
4. Verbinden Sie das Digitizer-Kabel.
5. Schließen Sie das LVDS-Kabel (Low Voltage Differential Signaling) an die Rückseite des Bildschirms an und bringen Sie die Klebebänder an, mit denen das LVDS-Kabel befestigt ist.
6. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen der Bildschirm befestigt ist.
7. Ziehen Sie die Schrauben auf der linken Seite des Bildschirms fest, mit denen der Bildschirm befestigt ist.
8. Bauen Sie die *Touchscreen-Bildschirmblende* ein.
9. Bauen Sie den *Akku* ein.
10. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der Bildschirmblende des Bildschirms ohne Touchscreen

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie den *Akku*.
3. Hebeln Sie die Oberseite der Bildschirmblende vorsichtig nach oben.



4. Arbeit Sie sich entlang der Unterkante und den Seiten der Bildschirmblende vor und entfernen Sie die Bildschirmblende.



Einbauen der Bildschirmblende des Bildschirms ohne Touchscreen

1. Legen Sie die Bildschirmblende auf den Computer.
2. Drücken Sie von der Unterkante beginnend die Bildschirmblende von oben nach unten, um alle Halterungen zu befestigen.
3. Arbeiten Sie sich entlang der Seiten und der Oberseite vor.
4. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen die Bildschirmblende befestigt ist.
5. Bringen Sie die Schraubenabdeckungen wieder an.
6. Bauen Sie den *Akku* ein.
7. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des Bildschirms ohne Touchscreen

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie den *Akku*.
3. Entfernen Sie die *Bildschirmblende*.
4. Entfernen Sie die Schrauben auf der rechten Seite, mit denen der Bildschirm befestigt ist. Die Schrauben sind teilweise durch die Kabel verdeckt. Heben Sie die Kabel an, bevor Sie die Schrauben entfernen.



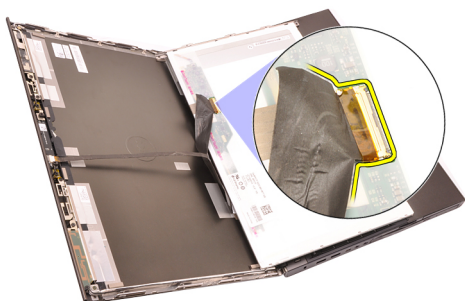
5. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Bildschirm befestigt ist.



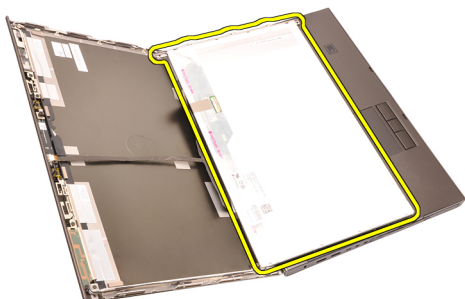
6. Drehen Sie den Bildschirm um.



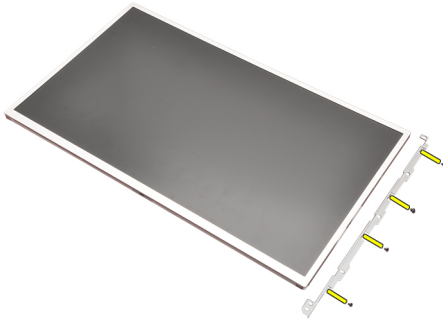
7. Entfernen Sie die Klebebänder und trennen Sie das LVDS-Kabel (Low Voltage Differential Signaling) von der Rückseite des Bildschirms.



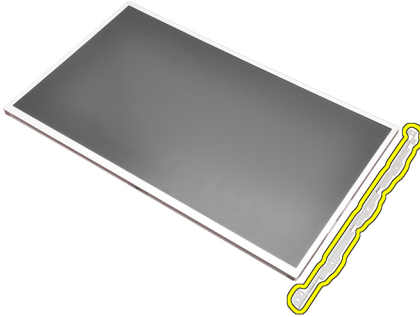
8. Entfernen Sie den Bildschirm von der Bildschirmbaugruppe.



9. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Bildschirmhalterung am Bildschirm befestigt ist.



10. Entfernen Sie die Bildschirmhalterung.

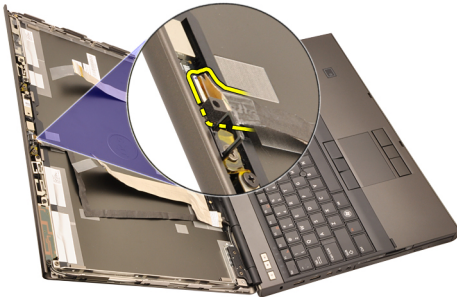


Einbauen des Bildschirms ohne Touchscreen

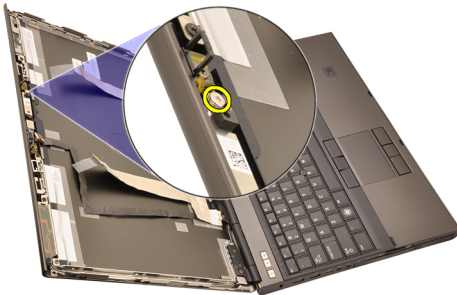
1. Richten Sie die Bildschirmhalterung entsprechend dem Bildschirm aus und ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen die Bildschirmhalterung befestigt ist.
2. Verbinden Sie das Digitizer-Kabel.
3. Schließen Sie das LVDS-Kabel (Low Voltage Differential Signaling) an die Rückseite des Bildschirms an und bringen Sie die Klebebänder an, mit denen das LVDS-Kabel befestigt ist.
4. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen der Bildschirm befestigt ist.
5. Ziehen Sie die Schrauben auf der linken Seite des Bildschirms fest, mit denen der Bildschirm befestigt ist.
6. Bringen Sie die *Bildschirmblende* an.
7. Bauen Sie den *Akku* ein.
8. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen der Kamera

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie den *Akku*.
3. Entfernen Sie die *Standard-Bildschirmblende* oder die *Touchscreen-Bildschirmblende*.
4. Entfernen Sie den *Standard-Bildschirm* oder den *Touchscreen-Bildschirm*.
5. Trennen Sie das Kamerakabel.



6. Lösen Sie die Sicherungsschraube des Kamera- und Mikrofonmoduls.



7. Heben Sie das Kamera- und Mikrofonmodul an, und entfernen Sie es.



Einbauen der Kamera

1. Bringen Sie das Kamera- und Mikrofonmodul an der Bildschirmabdeckung an und ziehen Sie die Schraube fest, mit der das Kamera- und Mikrofonmodul befestigt ist.
2. Schließen Sie das Kamerakabel am Kamera- und Mikrofonmodul an.
3. Bauen Sie den *Akku* ein.
4. Bauen Sie den *Standard-Bildschirm* oder den *Touchscreen-Bildschirm* ein.
5. Bauen Sie die *Standard-Bildschirmblende* oder die *Touchscreen-Bildschirmblende* ein.
6. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Bildschirmscharnierabdeckungsaufnahme

34

Entfernen der Bildschirmscharnierabdeckungsaufnahme

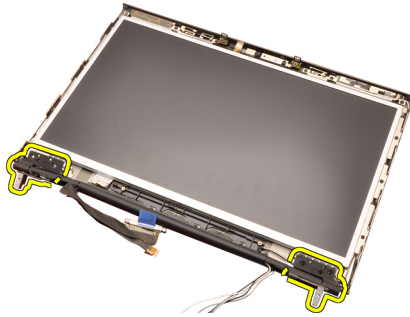
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie den *Akku*.
3. Entfernen Sie die *Abdeckung an der Unterseite*.
4. Entfernen Sie das *Tastaturegehäuse*.
5. Entfernen Sie die *Tastatur*.
6. Entfernen Sie das *optische Laufwerk*.
7. Entfernen Sie das *Festplattenlaufwerk*.
8. Entfernen Sie die *Handballenstütze*.
9. Entfernen Sie die *Bildschirmbaugruppe*.
10. Entfernen Sie die *Standard-Bildschirmblende* oder die *Touchscreen-Bildschirmblende*.
11. Entfernen Sie den *Standard-Bildschirm* oder den *Touchscreen-Bildschirm*.
12. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Bildschirmscharniere befestigt sind.



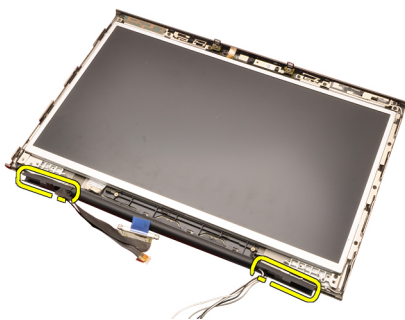
13. Entfernen Sie die Bildschirmscharnierabdeckungen.



14. Entfernen Sie die Bildschirmscharniere.



15. Lösen Sie die Bildschirmscharnieraufnahme von den Kabeln und entfernen Sie die Scharnieraufnahme.



Einbauen der Bildschirmscharnierabdeckungsaufnahme

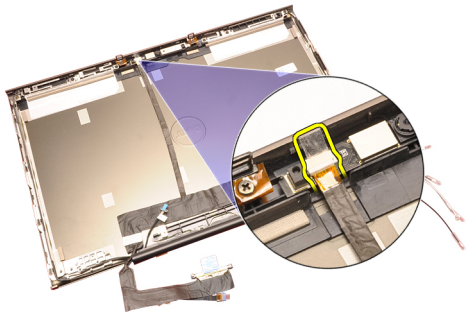
1. Schieben Sie die Bildschirmscharnieraufnahmen mit dem offenen Ende nach innen hinein und stellen Sie sicher, dass die Kabel und Antennen und nicht geklemmt sind.
2. Schieben Sie die Bildschirmscharniere in die dafür vorgesehenen Aufnahmen.
3. Schieben Sie die Bildschirmscharnierabdeckungen in die Enden der Scharnieraufnahmen hinein.
4. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen die Bildschirmscharniere befestigt sind.
5. Bauen Sie den *Standard-Bildschirm* oder den *Touchscreen-Bildschirm* ein.
6. Bauen Sie die *Standard-Bildschirmblende* oder die *Touchscreen-Bildschirmblende* ein.
7. Bauen Sie die *Bildschirmbaugruppe* ein.
8. Bauen Sie die *Handballenstütze* ein.
9. Bauen Sie das *Festplattenlaufwerk* ein.
10. Bauen Sie das *optische Laufwerk* ein.
11. Bauen Sie die *Tastatur* ein.
12. Bauen Sie das *Tastaturgehäuse* ein.
13. Bringen Sie die *Abdeckung an der Unterseite* an.
14. Bauen Sie den *Akku* ein.
15. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

LVDS-Kamerakabel (Low Voltage Differential Signaling)

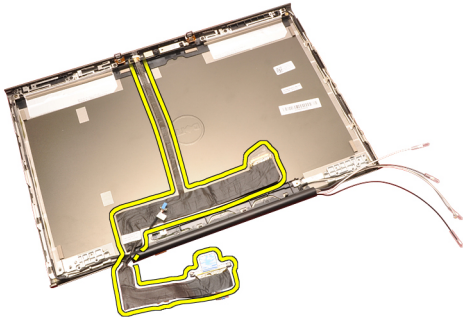
35

Entfernen des LVDS-Kamerakabels (Low Voltage Differential Signaling)

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie den *Akku*.
3. Entfernen Sie die *Abdeckung an der Unterseite*.
4. Entfernen Sie das *Tastaturgehäuse*.
5. Entfernen Sie die *Tastatur*.
6. Entfernen Sie das *optische Laufwerk*.
7. Entfernen Sie das *Festplattenlaufwerk*.
8. Entfernen Sie die *Handballenstütze*.
9. Entfernen Sie die *Bildschirmbaugruppe*.
10. Entfernen Sie die *Standard-Bildschirmblende* oder die *Touchscreen-Bildschirmblende*.
11. Entfernen Sie den *Standard-Bildschirm* oder den *Touchscreen-Bildschirm*.
12. Entfernen Sie *Bildschirmscharnier, Scharnierabdeckungen und Scharnieraufnahmen*.
13. Trennen Sie das LVDS-Kabel (Low Voltage Differential Signaling) und das Kamerakabel von der Kamera.



14. Drücken Sie das LVDS-Kabel und das Kamerakabel aus der Bildschirmabdeckung heraus.



Einbauen des LVDS-Kamerakabels (Low Voltage Differential Signaling)

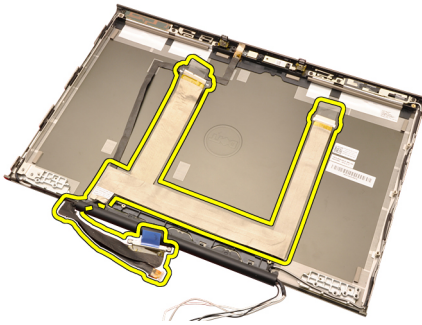
1. Befestigen Sie das LVDS-Kabel (Low Voltage Differential Signaling) in seinem Kabelführungskanal.
2. Bringen Sie die Klebebänder an, um das LVDS-Kabel und das Kamerakabel zu befestigen.
3. Schließen Sie das LVDS-Kabel und das Kamerakabel an der Kamera an.
4. Bringen Sie *Bildschirmscharnier*, *Scharnierabdeckungen* und *Scharnieraufnahmen* an.
5. Bauen Sie den *Standard-Bildschirm* oder den *Touchscreen-Bildschirm* ein.
6. Bauen Sie die *Standard-Bildschirmblende* oder die *Touchscreen-Bildschirmblende* ein.
7. Bauen Sie die *Bildschirmbaugruppe* ein.
8. Bauen Sie die *Handballenstütze* ein.
9. Bauen Sie das *Festplattenlaufwerk* ein.
10. Bauen Sie das *optische Laufwerk* ein.
11. Bauen Sie die *Tastatur* ein.
12. Bauen Sie das *Tastaturgehäuse* ein.
13. Bringen Sie die *Abdeckung an der Unterseite* an.
14. Bauen Sie den *Akku* ein.
15. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des RGB-LVDS-Kabels (Low Voltage Differential Signaling)

1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie den *Akku*.
3. Entfernen Sie die *Abdeckung an der Unterseite*.
4. Entfernen Sie das *Tastaturgehäuse*.
5. Entfernen Sie die *Tastatur*.

Scharnieraufnahmen.

13. Drücken Sie das LVDS-Kabel (Low Voltage Differential Signaling) von der LCD-Abdeckung nach oben und entfernen Sie das LVDS-Kabel.



Einbauen des RGB-LVDS-Kabels (Low Voltage Differential Signaling)

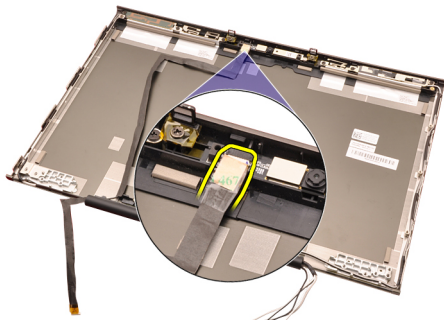
1. Bringen Sie das LVDS-Kabel (Low Voltage Differential Signaling) an der Bildschirmabdeckung an.
2. Bringen Sie die Klebebänder an, um das LVDS-Kabel zu befestigen.
3. Bringen Sie *Bildschirmscharnier, Scharnierabdeckungen und Scharnieraufnahmen* an
4. Bauen Sie den *RGB-Bildschirm* ein.
5. Bauen Sie die *Touchscreen-Bildschirmblende* ein.
6. Bauen Sie die *Bildschirmbaugruppe* ein.
7. Bauen Sie die *Handballenstütze* ein.
8. Bauen Sie das *Festplattenlaufwerk* ein.
9. Bauen Sie das *optische Laufwerk* ein.
10. Bauen Sie die *Tastatur* ein.
11. Bauen Sie das *Tastaturgehäuse* ein.
12. Bringen Sie die *Abdeckung an der Unterseite* an.
13. Bauen Sie den *Akku* ein.
14. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Entfernen des RGB-Kamerakabels

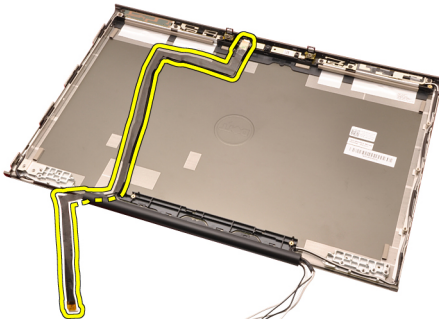
1. Folgen Sie den Anweisungen unter *Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.
2. Entfernen Sie den *Akku*.
3. Entfernen Sie die *Abdeckung an der Unterseite*.
4. Entfernen Sie das *Tastaturgehäuse*.
5. Entfernen Sie die *Tastatur*.
6. Entfernen Sie das *optische Laufwerk*.
7. Entfernen Sie das *Festplattenlaufwerk*.
8. Entfernen Sie die *Handballenstütze*.

Scharnieraufnahmen.

13. Entfernen Sie das *RGB-LVDS-Kabel*
14. Trennen Sie das Kamerakabel vom Kamera- und Mikrofonmodul.



15. Drücken Sie das Kamerakabel von der Bildschirmabdeckung hoch und entfernen Sie das Kamerakabel.




Einbauen des RGB-Kamerakabels

1. Setzen Sie das Kamerakabel auf die Bildschirmabdeckung.
2. Bringen Sie die Klebebänder an, um das Kamera-Kabel zu befestigen.
3. Schließen Sie das Kamerakabel am Kamera- und Mikrofonmodul an.
4. Bauen Sie das *RGB-LVDS-Kabel (Low Voltage Differential Signaling)* ein.
5. Bringen Sie *Bildschirmscharnier, Scharnierabdeckungen und Scharnieraufnahmen* an.
6. Bauen Sie den *RGB-Bildschirm* ein.
7. Bauen Sie die *Touchscreen-Bildschirmblende* ein.
8. Bauen Sie die *Bildschirmbaugruppe* ein.
9. Bauen Sie die *Handballenstütze* ein.
10. Bauen Sie das *Festplattenlaufwerk* ein.
11. Bauen Sie das *optische Laufwerk* ein.
12. Bauen Sie die *Tastatur* ein.
13. Bauen Sie das *Tastaturgehäuse* ein.
14. Bringen Sie die *Abdeckung an der Unterseite* an.
15. Bauen Sie den *Akku* ein.
16. Folgen Sie den Anweisungen unter *Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers*.

Technische Daten



ANMERKUNG: Die angebotenen Konfigurationen können je nach Region variieren. Um weitere Informationen zur Konfiguration des Computers zu erhalten, klicken Sie auf Start  (oder Start in Windows XP) Hilfe und Support und wählen dann die Option zur Ansicht der Informationen über Ihren Computer aus.

Prozessor

Prozessortyp	<ul style="list-style-type: none">• Intel Core i5 und i7 Dual Core• Intel Core i7 Quad Extreme• Intel Core i7 Quad Core
L1-Cache	bis zu 256 kB Cache, je nach Prozessortyp
L2-Cache	bis zu 8 MB Cache, je nach Prozessortyp

Speicher

Typ	DDR3
Geschwindigkeit	1333 MHz und 1600 MHz (und schnellere Benutzeroberfläche)

Anschlüsse:

Intel Core i5 und i7 Dual Core-
Prozessoren

zwei DIMM-Steckplätze

Intel Core i7 Quad Core und i7 Quad
Extreme Prozessoren

Vier DIMM-Steckplätze

Kapazität

1 GB, 2 GB, 4 GB und 8 GB

Speicher (Minimum)

2 GB

Speicher (Maximum):

Intel Core i5 und i7 Dual Core-
Prozessoren

16 GB

Speicher

Intel Core i7 Quad Core und i7 Quad 32 GB
Extreme Prozessoren

Video

Typ separat
Datenbus Integrierte Videokarte

Video-Controller/ Speicher:

M4600

- AMD FirePro M5950 Mobility Pro Grafikkarte mit 1 GB GDDR5
- NVIDIA Quadro 1000M mit 2 GB GDDR3
- NVIDIA Quadro 2000M mit 2 GB GDDR3

M6600

- AMD FirePro M8900 Mobility Pro Grafikkarte mit 2 GB GDDR5
- NVIDIA Quadro 3000M mit 2 GB GDDR5
- NVIDIA Quadro 4000M mit 2 GB GDDR5
- NVIDIA Quadro 5010M mit 4 GB GDDR5

Audio

Integriert Zweikanal-High-Definition-Audio

Kommunikation

Netzwerkadapter Netzwerkkarte zur Kommunikation mit 10/100/1000 Mbit/s

Wireless

- internes Wireless Local Area Network (WLAN)
- internes Wireless Wide Area Network (WWAN)
- Interne WiMax
- Unterstützung für Bluetooth Wireless

Systeminformationen

System-Chipsatz Mobile Intel QM67 Express-Chipsatz

Systeminformationen

DMA-Kanäle	zwei 82C37 DMA-Controller mit sieben unabhängig programmierbaren Kanälen
Interrupt-Ebenen	Integrierte E/A APIC-Funktion mit 24 Interrupts
BIOS-Chip (NVRAM)	8 MB (256 KB)

Erweiterungsbuss

Bustyp	PCI 2.3, PCI-Express 1.0, SATA 1.0A und 2.0, USB 2.0
Bustakrate	PCIe X16
BIOS-Chip (NVRAM)	8 MB (256 KB)

Externe Anschlüsse

Audio	zwei Anschlüsse für Line-out und Line-in/ Mikrofon
Netzwerkadapter	ein RJ45-Anschluss
USB 2.0	zwei
USB 3.0	zwei
eSATA\USB 2.0	einer
IEEE	ein 4-poliger IEEE-Anschluss
Video	15-poliger VGA-Anschluss, 19-poliger HDMI-Anschluss, 2-poliger DisplayPort- Anschluss

Akku

Typ	Lithium-Ionen-Akku
-----	--------------------



ANMERKUNG: Die Dell Precision M6600 Mobile Workstation unterstützt nur einen 9-Zellen-Akku.

Abmessungen (6 Zellen/9 Zellen/9 Zellen mit langem Lebenszyklus (LCL)):

Tiefe	80 mm
-------	-------

Akku

Höhe	190 mm
Breite	20 mm
Gewicht	365 g (6 Zellen) 500 g (9 Zellen / 9 Zellen LCL)
Spannung	11,10 V
Temperaturbereich:	
Während des Betriebs	0 °C bis 35 °C
Nicht in Betrieb	-40 °C bis 65 °C
Knopfzellenbatterie	3-V-Lithium-Knopfzelle (CR2032)

Netzadapter	M4600	M6600
Eingangsspannung	100 VAC – 240 VAC	100 VAC – 240 VAC
Eingangsstrom (maximal)	2,50 A	3,50 A
Eingangsfrequenz	50 Hz bis 60 Hz	50 Hz bis 60 Hz
Ausgangsleistung	180 W	240 W
Ausgangsstrom	9,23 A	12,30 A
Ausgangsnnennspannung	19,50 V Gleichspannung	19,50 V Gleichspannung
Abmessungen:	180 W	240 W
Höhe	30 mm	25,40 mm
Breite	155 mm	200 mm
Tiefe	76 mm	100 mm
Temperaturbereich:		
Während des Betriebs	0 °C bis 40 °C	
Nicht in Betrieb	-40 °C bis 65 °C	

Kontaktlose Smart Card

Unterstützte Smart Cards und Technologien	ISO 14443A – 160 kBit/s, 212 kBit/s, 424 kBit/s und 848 kBit/s
	ISO 14443A – 160 kBit/s, 212 kBit/s, 424 kBit/s und 848 kBit/s
	ISO15693
	HID iClass
	FIPS201
	NXP Desfire

Abmessungen und Gewicht	M4600	M6600
Höhe	36,5 mm	37,20 mm
Breite	376 mm	416,70 mm
Tiefe	256 mm	270,60 mm
Gewicht (Minimum)	2,77 kg (mit 6 Zellen und Air Bay)	3,52 kg (mit 9 Zellen und Air Bay)

Umgebungsbedingungen

Temperaturbereich:

Während des Betriebs	0 °C bis 35 °C
Bei Lagerung	-40 °C bis 65 °C

Relative Luftfeuchtigkeit (max.):

Während des Betriebs	10 % bis 90 % (nicht-kondensierend)
Bei Lagerung	5 % bis 95 % (nicht-kondensierend)

Zulässige Erschütterung:

Während des Betriebs	0,66 G Effektivbeschleunigung (GRMS)
Bei Lagerung	1,3 g Effektivbeschleunigung (GRMS)

Zulässige Stoßeinwirkung:

Während des Betriebs	140 g
Bei Lagerung	163 g

Umgebungsbedingungen

Höhe über NN:

Während des Betriebs –15,2 m bis 3048 m

Bei Lagerung -15,2 m bis 10 668 m

Luftverschmutzungsstufe G1 oder niedriger gemäß ANSI/ISA-S71.04-1985

System-Setup-Übersicht

Das System-Setup bietet folgende Möglichkeiten:

- Zum Ändern der Systemkonfigurationsdaten, nachdem Sie Hardwarekomponenten hinzugefügt, geändert oder entfernt haben.
- Zum Einstellen oder Ändern einer benutzerdefinierten Option, z. B. dem Benutzer-Kennwort.
- Zum Abfragen der aktuellen Speichergröße oder zum Festlegen des installierten Festplattentyps.


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



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

Aufrufen des System-Setups

1. Schalten Sie den Computer ein, oder führen Sie einen Neustart aus.
2. Wenn das blaue DELL-Logo angezeigt wird, warten Sie auf die F2-Eingabeaufforderung.
3. Sobald diese Aufforderung angezeigt wird, drücken Sie umgehend <F2>.

 **ANMERKUNG:** Die Aufforderung zum Drücken von <F2> bedeutet, dass die Tastatur initialisiert wurde. Diese Eingabeaufforderung kann sehr rasch erfolgen. Sie müssen daher aufpassen und den Bildschirm beobachten und sofort <F2> drücken, sobald die Eingabeaufforderung angezeigt wird. Wenn Sie <F2> vor der Aufforderung drücken, hat dieser Tastendruck keine Auswirkung.

4. Falls Sie zu lange gewartet haben und das Betriebssystem-Logo angezeigt wird, warten Sie weiter, bis der Desktop von Microsoft Windows angezeigt wird. Fahren Sie dann den Computer herunter und versuchen Sie es erneut.

Menüoptionen beim Systemstart

Die folgenden Abschnitte beschreiben die Menüoptionen für das System-Setup-Programm

General (Allgemein)


Die folgende Tabelle beschreibt die Menüoptionen des Menüs **General (Allgemein)**.

Option	Beschreibung
Systeminformationen	<p>In diesem Abschnitt werden die primären Hardwarefunktionen für das Systemeinrichtungs-BIOS beschrieben.</p> <ul style="list-style-type: none">• Systeminformationen• Memory Information (Speicherinformationen)• Processor Information (Prozessorinformationen)• Device Information (Geräteinformationen)
Akkueinformationen	<p>Zeigt den Akkustatus und den mit dem Computer verbundenen Netzteiltyp an.</p>
Boot Sequence (Startreihenfolge)	<p>Ermöglicht Ihnen die Änderung der Reihenfolge, in der der Computer das Betriebssystem zu finden versucht.</p> <ul style="list-style-type: none">• Diskette Drive• Internal HDD (Interne Festplatte)• USB Storage Device (USB-Speichergerät)• CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW-Laufwerk)

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Onboard NIC (Integrierter NIC) • Cardbus-NIC <p>Sie können auch die Bootlistenoption auswählen. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legacy • UEFI
Date/Time (Datum/Uhrzeit)	Ermöglicht das Ändern von Datum und Uhrzeit.

System Configuration (Systemkonfiguration)

Die folgende Tabelle beschreibt die Menüoptionen des Menüs **System Configuration (Systemkonfiguration)**.

Option	Beschreibung
 ANMERKUNG: Systemkonfiguration enthält Optionen und Einstellungen, die sich auf integrierte Systemgeräte beziehen. In Abhängigkeit vom verwendeten Computer und den installierten Geräten werden manche der in diesem Abschnitt beschriebenen Elemente möglicherweise nicht angezeigt.	
Integrated NIC (Integrierter NIC)	<p>Ermöglicht die Konfiguration des integrierten Netzwerkcontrollers. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • Enabled (Aktiviert) • Enabled (Aktiviert) mit PXE <p>Standardeinstellung: Enabled w/PXE (Mit PXE aktiviert)</p>
System Management (Systemverwaltung)	<p>Ermöglicht das Steuern des Mechanismus zur Systemverwaltung. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • DASH/ASF 2.0 <p>Standardeinstellung: DASH/ASF 2.0</p>

Option	Beschreibung
Parallel Port (Parallele Schnittstelle)	<p>Ermöglicht die Konfiguration der parallelen Schnittstelle auf der Docking-Station. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • AT • PS2 • ECP <p>Standardeinstellung: AT</p>
Serial Port (Serielle Schnittstelle)	<p>Ermöglicht die Konfiguration der integrierten seriellen Schnittstelle. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • COM1 • COM2 • COM3 • COM4 <p>Standardeinstellung: COM1</p>
SATA Operation (SATA-Betrieb)	<p>Ermöglicht die Konfiguration des integrierten SATA-Festplatten-Controllers. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • ATA • AHCI • RAID On (RAID Ein) <p>Standardeinstellung: RAID On (RAID Ein)</p> <p> ANMERKUNG: Die SATA-Konfiguration unterstützt den RAID-Modus.</p>
USB Controller (USB-Controller)	<p>Ermöglicht das Steuern des USB-Controllers. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Startunterstützung aktivieren • Externen USB-Anschluss aktivieren <p>Standardeinstellung: Enable USB Controller and Enable External USB Port</p>

Option	Beschreibung
Miscellaneous Devices (Verschiedene Geräte)	<p data-bbox="581 148 925 199">(USB-Controller und externen USB-Anschluss aktivieren)</p> <p data-bbox="581 220 932 276">Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der folgenden Geräte:</p> <ul data-bbox="581 304 966 536" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="581 304 779 330">• Internes Modem <li data-bbox="581 336 844 362">• Microphone (Mikrofon) <li data-bbox="581 368 953 394">• eSATA-Ports (eSATA-Anschlüsse) <li data-bbox="581 400 966 426">• Schutz der Festplatte vor freiem Fall <li data-bbox="581 432 894 458">• Module Bay (Modulschacht) <li data-bbox="581 464 742 489">• ExpressCard <li data-bbox="581 496 693 521">• Kamera <p data-bbox="581 560 953 616">Sie können außerdem auch Folgendes aktivieren oder deaktivieren:</p> <ul data-bbox="581 638 958 730" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="581 638 833 663">• Medienkarte und 1394 <li data-bbox="581 670 885 695">• Nur Medienkarte aktivieren <li data-bbox="581 702 958 727">• Medienkarte und 1394 deaktivieren <p data-bbox="581 756 992 805">Standardeinstellung: Media Card and 1394 (Medienkarte und 1394).</p>
Tastaturbeleuchtung	<p data-bbox="581 828 913 916">Ermöglicht die Konfiguration der Tastaturbeleuchtungsfunktion. Die Optionen sind:</p> <ul data-bbox="581 944 827 1107" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="581 944 827 970">• Disabled (Deaktiviert) <li data-bbox="581 976 721 1002">• Stufe 25 % <li data-bbox="581 1008 721 1034">• Stufe 50 % <li data-bbox="581 1040 721 1066">• Stufe 75 % <li data-bbox="581 1072 732 1098">• Stufe 100 % <p data-bbox="581 1129 997 1182">Standardeinstellung: Level is 25% (Stufe 25 %)</p>
Laufwerke	<p data-bbox="581 1204 908 1292">Ermöglicht die Konfiguration der integrierten SATA-Laufwerke. Die Optionen sind:</p> <ul data-bbox="581 1321 695 1412" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="581 1321 695 1347">• SATA-0 <li data-bbox="581 1353 695 1378">• SATA-1 <li data-bbox="581 1385 695 1410">• SATA-4

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • SATA-5 <p>Standardeinstellung: Alle Laufwerke sind aktiviert.</p>




Video




Die folgende Tabelle beschreibt die Menüoptionen des Menüs **Video (Grafik)**.

Option	Beschreibung
LCD Brightness (LCD-Helligkeit)	Ermöglicht das Einstellen der Bildschirmhelligkeit je nach der Energiequelle (On Battery [Akkubetrieb] und On AC [Betrieb am Stromnetz]).
Optimus aktivieren	Diese Option aktiviert oder deaktiviert die nur für Windows 7 anwendbare Nvidia Optimus-Technologie.

Security (Sicherheit)

Die folgende Tabelle beschreibt die Menüoptionen des Menüs **Security (Sicherheit)**.

Option	Beschreibung
Admin Password (Administratorkennwort)	<p>Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Administrator (Admin)-Kennworts.</p> <p> ANMERKUNG: Vor dem Einrichten des System- und Festplattenkennworts müssen Sie das Administratorkennwort festlegen.</p> <p> ANMERKUNG: Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam.</p> <p> ANMERKUNG: Durch Löschen des Administratorkennworts wird auch das Systemkennwort und das Festplattenkennwort automatisch gelöscht.</p>

Option	Beschreibung
System Password (Systemkennwort)	<p> ANMERKUNG: Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam.</p> <p>Standardeinstellung: Not set (Nicht eingestellt)</p> <p>Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des System-Kennworts.</p>
Internal HDD-0 Password (Internes Festplattenkennwort)	<p> ANMERKUNG: Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam.</p> <p>Standardeinstellung: Not set (Nicht eingestellt)</p> <p>Ermöglicht das Einrichten oder Ändern des Kanal internen Festplattenlaufwerks des Systems.</p>
Password Bypass (Kennwortumgehung)	<p> ANMERKUNG: Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam.</p> <p>Standardeinstellung: Not set (Nicht eingestellt)</p> <p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Berechtigungen, die Kennwörter des Systems und der internen Festplatte zu umgehen, wenn diese festgelegt sind. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • Neustart umgehen
Password Change (Kennwort ändern)	<p>Die Standardeinstellung ist: Disabled (Deaktiviert).</p> <p>Ermöglicht das Aktivieren der Deaktivierungsberechtigung bezüglich der System- und Festplattenkennwörter, wenn das Admin-Kennwort festgelegt ist.</p>

Option	Beschreibung
Strong Password (Sicheres Kennwort)	<p>Standardeinstellung: Änderungen an anderen Kennwörtern als dem Admin-Kennwort zulassen ist ausgewählt.</p> <p>Ermöglicht die Option, immer sichere Kennwörter zu erzwingen.</p> <p>Die Standardeinstellung ist: Disabled (Deaktiviert).</p>
OROM-Tastaturzugang	<p>Ermöglicht die Festlegung einer Zugriffsoption auf die Option ROM-Konfigurationsbildschirme mithilfe von Hotkeys während des Starts. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Aktivieren) • Einmalig aktivieren • Disable (Deaktivieren)
TPM Security (TPM-Sicherheit)	<p>Standardeinstellung: Enable (Aktivieren)</p> <p>Ermöglicht die Aktivierung des TPM (Trusted Platform Module, vertrauenswürdiges Plattformmodul)während des Starts.</p> <p>Die Standardeinstellung ist: Disabled (Deaktiviert).</p>
Computrace	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der optionalen Computrace-Software. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Deaktivieren) • Disable (Deaktivieren) • Activate (Aktivieren)
	<p> ANMERKUNG: Mit den Optionen "Activate" (Aktivieren) und "Disable" (Nicht verfügbar machen) wird die Funktion dauerhaft aktiviert oder nicht verfügbar gemacht. Dann sind keine weiteren Änderungen zulässig</p>

Option	Beschreibung
	Standardeinstellung: Deactivate (Deaktivieren)
CPU XD Support (CPU XD-Unterstützung)	Ermöglicht das Aktivieren des Execute Disable-Modus für den Prozessor. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert)
Non-Admin Setup Changes (Admin-fremde Einrichtungsänderungen)	Ermöglicht es festzulegen, ob Änderungen an den Setup-Optionen gestattet sind, wenn ein Administrator-Kennwort festgelegt ist. Falls deaktiviert, sind die Setup-Optionen durch das „Admin Password“ (Administrator-Kennwort) gesperrt. Die Standardeinstellung ist: Disabled (Deaktiviert).
Password Configuration (Kennwortkonfiguration)	Ermöglicht es, die Minimal- und Maximallänge des Administrator- und Systemkennworts festzulegen.
Admin Setup Lockout (Sperrung des Admin-Setups)	Ermöglicht es, Benutzer vom Aufrufen des Setups abzuhalten, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist. Die Standardeinstellung ist: Disabled (Deaktiviert).

Performance (Leistung)

Die folgende Tabelle beschreibt die Menüoptionen des Menüs **Performance (Leistung)**.


Option	Beschreibung
Multi Core Support (Multi Core-Unterstützung)	Hiermit können Sie die Multi Core-Unterstützung für den Prozessor aktivieren oder deaktivieren. Die Optionen sind: <ul style="list-style-type: none"> • Alle • 1 • 2 Standardeinstellung: Alle

Option	Beschreibung
Intel SpeedStep	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Funktion Intel SpeedStep. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert)
C States Control (C-State-Steuerung)	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der zusätzlichen Prozessor-Ruhezustände. Standardeinstellung: Die Optionen C Zustände, C3, C6, Erweiterte C-Zustände und C7 sind ausgewählt/aktiviert.
Limit CPUID	Ermöglicht die Begrenzung des von der Standard-CPUID-Funktion des Prozessors unterstützten Maximalwerts. Standardeinstellung: CPUID Limit aktivieren
Intel TurboBoost	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Intel TurboBoost-Modus für den Prozessor. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert)
HyperThread Control	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren von HyperThreading im Prozessor. Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert)

Energieverwaltung

Die folgende Tabelle beschreibt die Menüoptionen des Menüs **Power Management (Energieverwaltung)**.

Option	Beschreibung
Funktionsweise des Netzteils	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung des automatischen Einschaltens des Computers, wenn das Netzteil angeschlossen ist. Die Standardeinstellung ist: Disabled (Deaktiviert).

Option	Beschreibung
Auto On Time (Uhrzeit für automatisches Einschalten)	<p>Ermöglicht das Festlegen einer Uhrzeit zum automatischen Einschalten des Computers. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) • Jeden Tag • Wochentags <p>Die Standardeinstellung ist: Disabled (Deaktiviert).</p>
USB Wake Support (Unterstützung für Reaktivieren bei USB-Anschluss)	<p>Ermöglicht die Aktivierung von USB-Geräten, um das System aus dem Standby-Modus zu holen.</p> <p>Die Standardeinstellung ist: Disabled (Deaktiviert).</p> <p> ANMERKUNG: Diese Funktion kann nur dann verwendet werden, wenn ein Netzteil angeschlossen ist. Wenn der Netzadapter im Bereitschaftsmodus entfernt wird, deaktiviert das System-Setup-Programm die Energieversorgung aller USB-Anschlüsse, um Energie zu sparen.</p>
Wireless WLAN-Steuerung	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Funktion, die automatisch zwischen kabelgebundenen und Wireless-Netzwerken wechselt, ohne von einer physischen Verbindung abhängig zu sein.</p> <p>Standardeinstellung: Die Optionen Control WLAN radio (WLAN-Funk steuern) und Control WWAN radio (WWAN-Funk steuern) sind ausgewählt.</p>
Wake on LAN/WLAN (Bei LAN/WLAN reaktivieren)	<p>Mit diesem Feld kann der Computer über ein spezielles LAN-Signal aus dem Aus-Zustand hochgefahren werden bzw. über ein spezielles Wireless LAN-Signal aus dem Ruhezustand geholt werden. Die Reaktivierung aus dem Standby-Modus</p>

Option	Beschreibung
	<p>heraus wird von dieser Einstellung nicht beeinflusst und muss im Betriebssystem aktiviert sein. Diese Funktion wird nur bei einem Computer wirksam, der an eine Netzstromversorgung angeschlossen ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiviert) – Das System darf nicht hochgefahren werden, wenn es ein Reaktivierungssignal von einem LAN oder WLAN empfängt. • LAN Only (Nur LAN) – Das System kann durch spezielle LAN-Signale hochgefahren werden. • WLAN Only (Nur WLAN) – Das System kann durch spezielle WLAN-Signale hochgefahren werden. • LAN or WLAN (LAN oder WLAN) – Das System kann durch spezielle LAN-Signale oder Wireless LAN-Signale hochgefahren werden. <p>Die Standardeinstellung ist: Disabled (Deaktiviert).</p>

ExpressCharge (Schnelllademodus)

Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Funktion ExpressCharge. Die Optionen sind:

- Standard
- ExpressCharge (Schnelllademodus)

Standardeinstellung: **ExpressCharge**

POST Behavior (Verhalten beim Einschalt-Selbsttest)

Die folgende Tabelle beschreibt die Menüoptionen des Menüs **POST Behavior (Verhalten beim Einschalt-Selbsttest)**.

Option	Beschreibung
Adapter Warnings (Adapterwarnungen)	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Warnmeldungen des System-Setup-Programms (BIOS) beim Verwenden bestimmter Netzteile.</p> <p>Standardeinstellung: Enable Adapter Warnings (Netzteilwarnungen aktivieren)</p>

Option	Beschreibung
Keypad (Embedded) (Numerischer Tastenblock (eingebettet))	<p>Ermöglicht die Auswahl einer oder zwei Methoden zum Aktivieren des numerischen Tastenblocks, der in die interne Tastatur eingebettet ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Key Only (Nur Fn-Taste) • Durch Num Lk
Mouse/Touchpad (Maus/Touchpad)	<p>Standardeinstellung: Fn Key Only (Nur Fn-Taste)</p> <p>Ermöglicht es festzulegen, wie ein System Eingaben über Maus und Touchpad verarbeitet. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serielle Maus • PS2-Maus • Touchpad/PS-2 Maus
NumLock aktivieren	<p>Standardeinstellung: Touchpad/PS-2 Mouse (Touchpad/PS-2 Maus)</p> <p>Ermöglicht die Aktivierung der NumLock-Option beim Start des Computers.</p> <p>Standardeinstellung: Enable Numlock (NumLock aktivieren)</p>
Fn Key Emulation (Fn-Tastemulation)	<p>Ermöglicht die Festlegung der Option, bei der die Taste <Scroll Lock > verwendet wird, um die Tastenfunktion <Fn> zu simulieren.</p> <p>Standardeinstellung: Fn Key Emulation (Fn-Tastemulation) aktivieren</p>
POST HotKeys (POST-HotKeys)	<p>Ermöglicht die Aktivierung der Anmeldefenster-Meldung, welche die Tastenkombination für den Zugriff auf das Menü System-Setup-Programmoption.</p> <p>Standardeinstellung: F12 Boot Option Menu (F12 Startoptionenmenü) aktivieren</p>
Fastboot (Schnellstart)	<p>Ermöglicht die Festlegung der Option zur Beschleunigung des Startvorgangs. Die Optionen sind:</p>

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Minimal • Gründlich • Automatisch <p>Standardeinstellung: Thorough (Gründlich)</p>

Unterstützung der Virtualisierung

Die folgende Tabelle beschreibt die Menüoptionen des Menüs **Virtualization Support (Unterstützung der Virtualisierung)**.


Option	Beschreibung
Virtualization (Virtualisierung)	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Intel Virtualization Technology (Intel-Virtualisierungstechnologie).</p> <p>Standardeinstellung: Intel Virtualization Technology aktivieren</p>
VT for Direct I/O (VT für direkte E/A)	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Virtualization-Technologie für direkte E/A.</p> <p>Die Standardeinstellung ist: Disabled (Deaktiviert).</p>
Trusted Execution (Vertrauenswürdige Ausführung)	<p>Diese Option legt fest, ob ein Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) die zusätzlichen Hardwarefunktionen der Intel Trusted Execution Technology nutzen kann. Das TPM, die Virtualization-Technologie und die Virtualization-Technologie für direkte E/A müssen aktiviert sein, um diese Funktion verwenden zu können.</p> <p>Die Standardeinstellung ist: Disabled (Deaktiviert).</p>

Wireless

Die folgende Tabelle beschreibt die Menüoptionen des Menüs **Wireless**.

Option	Beschreibung
Wireless Switch (Wireless-Schalter)	<p>Ermöglicht die Einstellung der Wireless-Geräte), die über den Wireless-Schalter gesteuert werden können. Die Optionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN • WLAB • Bluetooth <p>Standardeinstellung: Alle Optionen sind ausgewählt.</p>
Wireless-Gerät aktivieren	<p>Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Wireless-Geräte.</p> <p>Standardeinstellung: Alle Optionen sind ausgewählt.</p>

Maintenance (Wartung)

Option	Beschreibung
Service Tag (Service-Tag-Nummer)	<p>Zeigt die Service-Tag-Nummer des Computers an.</p> <p> ANMERKUNG: Wenn für dieses System noch keine Service-Tag-Nummer festgelegt wurde, zeigt der Computer automatisch diesen Bildschirm an, wenn Benutzer das BIOS öffnen. Sie werden aufgefordert, die Service-Tag-Nummer einzugeben.</p>
Asset Tag (Systemkennnummer)	<p>Zeigt die Systemkennnummer an.</p>





System Logs (Systemprotokolle)

Die folgende Tabelle beschreibt die Menüoptionen des Menüs **System Logs (Systemprotokolle)**.

Option	Beschreibung
BIOS Events (BIOS-Ereignisse)	<p>Ermöglicht das Anzeigen und Löschen von Einschalt-Selbsttest-Ereignissen des System-Setup-Programms (BIOS).</p>

Option	Beschreibung
DellDiag Events (DellDiag-Ereignisse)	Ermöglicht das Anzeigen und Löschen von DellDiag-Ereignissen.
Thermal Events (Temperaturüberschreitungen)	Ermöglicht das Anzeigen und Löschen von Temperaturüberschreitungen.
Power Events (Stromversorgungsereignisse)	Ermöglicht das Anzeigen und Löschen von Stromversorgungsereignissen.

Gerätestatusanzeigen

-  Leuchtet, wenn Sie den Computer einschalten, und blinkt, wenn sich der Computer im Energieverwaltungsmodus befindet.
-  Leuchtet, wenn der Computer Daten liest oder schreibt.
-  Leuchtet oder blinkt, um den Ladestand des Akkus anzuzeigen.
-  Leuchtet, wenn das Wireless-Netzwerk aktiviert ist.

Akkustatusanzeigen

Wenn der Computer an den Netzstrom angeschlossen ist, gilt für die Akkustatusanzeige Folgendes:

- **Abwechselndes gelbes und blaues Blinken** – An Ihren Laptop ist ein nicht zugelassener oder nicht unterstützter Netzadapter, der nicht von Dell stammt, angeschlossen.
- **Abwechselnd gelb und stetig blau blinkend** – vorübergehender Ausfall des Akkus, Netzadapter angeschlossen.
- **Stetig gelb blinkend** – schwerwiegender Ausfall des Akkus, Netzadapter angeschlossen.
- **Keine Anzeige** – Akku vollständig geladen, Netzadapter angeschlossen.
- **Stetig blau** – Akku wird geladen, Netzadapter angeschlossen.

Diagnose

- *Gerätestatusanzeigen*
- *Akkustatusanzeigen*
- *LED-Fehlercodes*

Gerätestatusanzeigen

-  Leuchtet, wenn Sie den Computer einschalten, und blinkt, wenn sich der



Computer im Energieverwaltungsmodus befindet.

Leuchtet, wenn der Computer Daten liest oder schreibt.



Leuchtet oder blinkt, um den Ladestand des Akkus anzuzeigen.



Leuchtet, wenn das Wireless-Netzwerk aktiviert ist.



Leuchtet, wenn eine Karte mit Bluetooth Wireless-Technologie aktiviert ist. Zum selektiven Deaktivieren der Bluetooth-Funktionen klicken Sie mit der rechten Maustaste im Systembereich auf das Symbol und wählen Sie die Option „Disable Bluetooth Radio“ (Bluetooth-Funk deaktivieren) aus.




Akkustatusanzeigen

Wenn der Computer an den Netzstrom angeschlossen ist, gilt für die Akkustatusanzeige Folgendes:

- **Abwechselndes gelbes und blaues Blinken** – An Ihren Laptop ist ein nicht zugelassener oder nicht unterstützter Netzadapter, der nicht von Dell stammt, angeschlossen.
- **Abwechselnd gelb und stetig blau blinkend** – vorübergehender Ausfall des Akkus, Netzadapter angeschlossen.
- **Stetig gelb blinkend** – schwerwiegender Ausfall des Akkus, Netzadapter angeschlossen.
- **Keine Anzeige** – Akku vollständig geladen, Netzadapter angeschlossen.
- **Stetig blau** – Akku wird geladen, Netzadapter angeschlossen.

LED-Fehlercodes

Die folgende Tabelle enthält die möglichen LED-Codes, wenn Ihr Computer den Selbsttest nach dem Einschalten nicht vollständig ausführen konnte.

Diagnose-LED			Fehlerbeschreibung
HDD-/ Speicher- LED 	Akku-LED 	Wireless- LED 	
Blinkend	Stetig	Stetig	Der Micro-Controller gibt die Steuerung vom System an den Prozessor weiter. Dieser Code besteht fort, wenn kein Prozessor erkannt wird.
Stetig	Blinkend	Stetig	Es ist ein Speicherfehler aufgetreten.
Blinkend	Blinkend	Blinkend	Eine Komponente der Systemplatine ist defekt.
Blinkend	Blinkend	Stetig	Die Grafikkarte hindert das System daran, die POST-Prüfung abzuschließen.
Blinkend	Blinkend	Aus	Die Tastatur hindert das System daran, die POST-Prüfung abzuschließen.
Blinkend	Aus	Blinkend	Während der Initialisierung ist ein USB-Controller-Fehler aufgetreten.
Stetig	Blinkend	Blinkend	Es sind keine SODIMMs installiert.
Blinkend	Stetig	Blinkend	Während der Initialisierung ist ein LCD-Fehler aufgetreten.
Aus	Blinkend	Blinkend	Das Modem hindert das System daran, die POST-Prüfung abzuschließen.

Kontaktaufnahme mit Dell

So erreichen Sie den Verkauf, den technischen Support und den Kundendienst von Dell:

1. Besuchen Sie support.dell.com.
2. Wählen Sie das Land bzw. die Region im Listenmenü **Choose A Country/Region** (Land oder Region auswählen) am unteren Seitenrand aus.
3. Klicken Sie links auf der Seite auf **Kontaktieren Sie uns**.
4. Klicken Sie je nach Bedarf auf den entsprechenden Service- oder Support-Link.
5. Wählen Sie die für Sie am besten geeignete Methode der Kontaktaufnahme.

