

FUJITSU Desktop
ESPRIMO Q55x / Q958
ESPRIMO Q956 / Q957



Wir gratulieren Ihnen zum Kauf eines innovativen Produkts von Fujitsu.

Aktuelle Informationen zu unseren Produkten, Tipps, Updates usw. finden Sie im Internet: ["http://www.fujitsu.com/fts/"](http://www.fujitsu.com/fts/)

Treiber-Updates finden Sie unter: ["http://support.ts.fujitsu.com/download"](http://support.ts.fujitsu.com/download)

Wenn Sie technische Fragen haben sollten, wenden Sie sich bitte an:

- unsere Hotline/Service Desk (["http://support.ts.fujitsu.com/contact/service desk"](http://support.ts.fujitsu.com/contact/service desk))
- Ihren zuständigen Vertriebspartner
- Ihre Verkaufsstelle

Viel Freude mit Ihrem neuen Fujitsu-System!



Herausgegeben von / Kontaktadresse in der EU

Fujitsu Technology Solutions GmbH

Mies-van-der-Rohe-Straße 8

80807 München, Germany

["http://www.fujitsu.com/fts/"](http://www.fujitsu.com/fts/)

Copyright

© Fujitsu Technology Solutions GmbH 2019. Alle Rechte vorbehalten.

Ausgabedatum

03/2019

Bestell-Nr.: A26361-K1012-Z320-1-19, Ausgabe 6

FUJITSU Desktop ESPRIMO Q55x / Q958

Betriebsanleitung

Ihr ESPRIMO	7
Anschlüsse und Bedienelemente	9
Wichtige Hinweise	15
Inbetriebnahme	17
Bedienung	39
Problemlösungen und Tipps	55
Systemerweiterungen	61
Technische Daten	103
Stichwörter	104

Bemerkung

Hinweise zur Produktbeschreibung entsprechen den Designvorgaben von Fujitsu und werden zu Vergleichszwecken zur Verfügung gestellt. Die tatsächlichen Ergebnisse können aufgrund mehrerer Faktoren abweichen. Änderungen an technischen Daten ohne Ankündigung vorbehalten. Fujitsu weist jegliche Verantwortung bezüglich technischer oder redaktioneller Fehler bzw. Auslassungen von sich.

Warenzeichen

Fujitsu, das Fujitsu-Logo und ESPRIMO sind eingetragene Warenzeichen von Fujitsu Limited oder seiner Tochtergesellschaften in den USA und anderen Ländern.

PS/2 ist ein eingetragenes Warenzeichen von International Business Machines, Inc.

Kensington ist ein eingetragenes Warenzeichen der ACCO Brands.

USB Type-C™ und USB-C™ sind Warenzeichen des USB Implementers Forum in den USA und anderen Ländern.

Microsoft und Windows sind Warenzeichen bzw. eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Alle anderen hier genannten Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

Copyright

Ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Fujitsu darf kein Teil dieser Veröffentlichung kopiert, reproduziert oder übersetzt werden.

Ohne schriftliche Genehmigung von Fujitsu darf kein Teil dieser Veröffentlichung auf irgendeine elektronische Art und Weise gespeichert oder übertragen werden.

Inhalt

Ihr ESPRIMO	7
Gültigkeit der Beschreibung	7
Darstellungsmittel	8
Anschlüsse und Bedienelemente	9
Vorderseite	9
Rückseite	12
Wichtige Hinweise	15
Sicherheitshinweise	15
Gerät transportieren	15
Gerät reinigen	16
Energie sparen, Entsorgung und Recycling	16
Wichtige Hinweise zu ESPRIMO Q957/Q958	16
Inbetriebnahme	17
Lieferinhalt auspacken und überprüfen	17
Schritte der Erstinbetriebnahme	17
Unterseitenabdeckung montieren (geräteabhängig)	18
Gerät aufstellen	20
Betriebslage	20
Klebefüße befestigen (optional)	23
Standfuß montieren (optional)	24
Gerät an der VESA-Schnittstelle eines Monitors montieren (optional)	25
Netzleitung anschließen	32
Externe Geräte anschließen	34
Anschlüsse am Gerät	34
Bildschirm anschließen	35
USB-Maus anschließen	35
USB-Tastatur anschließen	35
Externe Geräte an die serielle Schnittstelle anschließen	35
Externe Geräte an die USB-Anschlüsse anschließen	36
PS/2-Gerät anschließen	36
Erstes Einschalten: die Software wird installiert	37
Bildschirm und Gerät einschalten	37
Installation der Software	38
Bedienung	39
Gerät einschalten	39
Gerät ausschalten	39
Anzeigen am Gerät	40
Tastatur	41
Wichtige Tasten und Tastenkombinationen	41
Optisches Laufwerk (geräteabhängig)	43
Datenträger handhaben	43
Datenträger einlegen oder entnehmen	44
Manuelle Entnahme von Datenträgern (Notentnahme)	45
Funkkomponenten Wireless LAN / Bluetooth (geräteabhängig)	45
Funkkomponenten ein- und ausschalten	45
Einstellungen im BIOS-Setup-Utility	46
BIOS-Setup-Utility starten	46
BIOS-Setup-Utility bedienen	47

BIOS-Setup-Utility beenden	47
Eigentums- und Datenschutz	48
Sicherheitsfunktionen des BIOS-Setup	48
SmartCard-Leser verwenden (geräteabhängig)	48
Handvenensensor verwenden (geräteabhängig)	50
Security Lock verwenden	51
Verriegelungsbügel verwenden	52
Gehäuse verplomben	54
Problemlösungen und Tipps	55
Hilfe im Problemfall	55
Problemlösungen	55
Betriebsanzeige ist nach dem Einschalten dunkel	55
Das Gerät lässt sich nicht mit dem Ein-/Ausschalter ausschalten	56
Bildschirm bleibt dunkel	57
Kein Mauszeiger am Bildschirm	58
Uhrzeit und Datum stimmen nicht	58
SmartCard-Leser wird nicht erkannt	58
PIN für SmartCard vergessen	58
SmartCard verloren	59
User- und/oder Supervisor-SmartCard verloren	59
Fehlermeldung am Bildschirm	59
Neue Software installieren	59
Tipps	60
Systemerweiterungen	61
Hinweise zu Baugruppen	62
Überblick über Einbauplätze und Laufwerke in Ihrem Gerät	63
Komponentenausbau vorbereiten	66
Obere Gehäuseabdeckung entfernen und befestigen	67
Obere Gehäuseabdeckung entfernen	67
Obere Gehäuseabdeckung befestigen	68
Laufwerkskäfig aus- und einbauen	69
Laufwerkskäfig ausbauen	69
Laufwerkskäfig einbauen	70
Optisches Laufwerk ein- und ausbauen (geräteabhängig)	70
Optisches Laufwerk einbauen	70
Optisches Laufwerk ausbauen	74
Zweite Festplatte ein- und ausbauen (geräteabhängig)	77
Zweite Festplatte einbauen	77
Zweite Festplatte ausbauen	82
SmartCard-Leser und Handvenensensor ein- und ausbauen (geräteabhängig)	86
SmartCard-Leser / Handvenensensor einbauen	86
SmartCard-Leser / Handvenensensor ausbauen	88
2,5-Zoll-Festplatte aus- und einbauen	90
2,5-Zoll-Festplatte ausbauen	90
2,5-Zoll-Festplatte einbauen	91
Lüfter aus- und einbauen	93
Lüfter ausbauen	93
Lüfter einbauen	94
M.2-Modul aus- und einbauen	95
M.2-Modul ausbauen	95
M.2-Modul einbauen	96
Lithium-Batterie tauschen	97

Untere Gehäuseabdeckung entfernen und befestigen	98
Untere Gehäuseabdeckung entfernen	98
Untere Gehäuseabdeckung befestigen	99
Speichererweiterung aus- und einbauen	100
Service-Abdeckung öffnen	100
Speichermodul ausbauen	101
Speichermodul einbauen	101
Service-Abdeckung schließen	102
Komponentenausbau abschließen	102
Technische Daten	103
Stichwörter	104

Ihr ESPRIMO

... ist in verschiedenen Ausbaustufen verfügbar, die sich in Hardware- und Software-Ausstattung unterscheiden. Sie können zusätzliche Laufwerke (z. B. DVD-Laufwerk) und weitere Baugruppen einbauen.

Dieses Handbuch zeigt Ihnen, wie Sie das Gerät in Betrieb nehmen und bedienen. Das Handbuch bezieht sich auf alle Ausbaustufen. Je nach gewählter Ausbaustufe kann es vorkommen, dass in Ihrem Gerät nicht alle dargestellten Hardware-Komponenten verfügbar sind. Beachten Sie bitte auch die Hinweise zu Ihrem Betriebssystem.

Je nach gewählter Konfiguration ist das Betriebssystem auf Ihrer Festplatte vorinstalliert (z. B. Windows).

Weitere Informationen zu diesem Gerät finden Sie auch:







- im Poster "Quick Start Guide"
- im Handbuch "Sicherheit/Regularien"
- im Handbuch "Garantie"
- im BIOS-Handbuch zu Ihrem Gerät
- in der Betriebsanleitung zum Bildschirm
- im Handbuch zum Mainboard
- in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem

Gültigkeit der Beschreibung

Die vorliegende Beschreibung gilt für folgende Systeme:

- FUJITSU Desktop ESPRIMO Q556 (evtl. mit nachfolgenden Suffixes)
- FUJITSU Desktop ESPRIMO Q558
- FUJITSU Desktop ESPRIMO Q956
- FUJITSU Desktop ESPRIMO Q957
- FUJITSU Desktop ESPRIMO Q958

Darstellungsmittel

	kennzeichnet Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Ihre Gesundheit, die Funktionsfähigkeit Ihres Geräts oder die Sicherheit Ihrer Daten gefährdet sind. Die Gewährleistung erlischt, wenn Sie durch Nichtbeachtung dieser Hinweise Defekte am Gerät verursachen
	kennzeichnet wichtige Informationen für den sachgerechten Umgang mit dem Gerät
	kennzeichnet einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen
	kennzeichnet ein Resultat
Diese Schrift	kennzeichnet Eingaben, die Sie mit der Tastatur in einem Programm-Dialog oder in einer Kommandozeile vornehmen, z. B. Ihr Passwort (Name123) oder einen Befehl, um ein Programm zu starten (start.exe)
Diese Schrift	kennzeichnet Informationen, die von einem Programm am Bildschirm ausgegeben werden, z. B.: <i>Die Installation ist abgeschlossen!</i>
<i>Diese Schrift</i>	kennzeichnet <ul style="list-style-type: none"> • Begriffe und Texte in einer Softwareoberfläche, z. B.: Klicken Sie auf <i>Speichern</i>. • Namen von Programmen oder Dateien, z. B. <i>Windows</i> oder <i>setup.exe</i>.
"Diese Schrift"	kennzeichnet <ul style="list-style-type: none"> • Querverweise auf einen anderen Abschnitt z. B. "Sicherheitshinweise" • Querverweise auf eine externe Quelle, z. B. eine Webadresse: Lesen Sie weiter auf "http://www.fujitsu.com/fts" • Namen von CDs, DVDs sowie Bezeichnungen und Titel von anderen Materialien, z. B.: "CD/DVD Drivers & Utilities" oder Handbuch "Sicherheit/Regularien"
	kennzeichnet eine Taste auf der Tastatur, z. B.: 
Diese Schrift	kennzeichnet Begriffe und Texte, die betont oder hervorgehoben werden, z. B.: Gerät nicht ausschalten

Anschlüsse und Bedienelemente

In diesem Kapitel werden die einzelnen Hardware-Komponenten Ihres Geräts vorgestellt. Sie erhalten eine Übersicht über die Anschlüsse und Bedienelemente des Geräts. Machen Sie sich mit diesen Elementen vertraut, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten.

Vorderseite

Das Gerät ist in mehreren Gerätevarianten verfügbar:

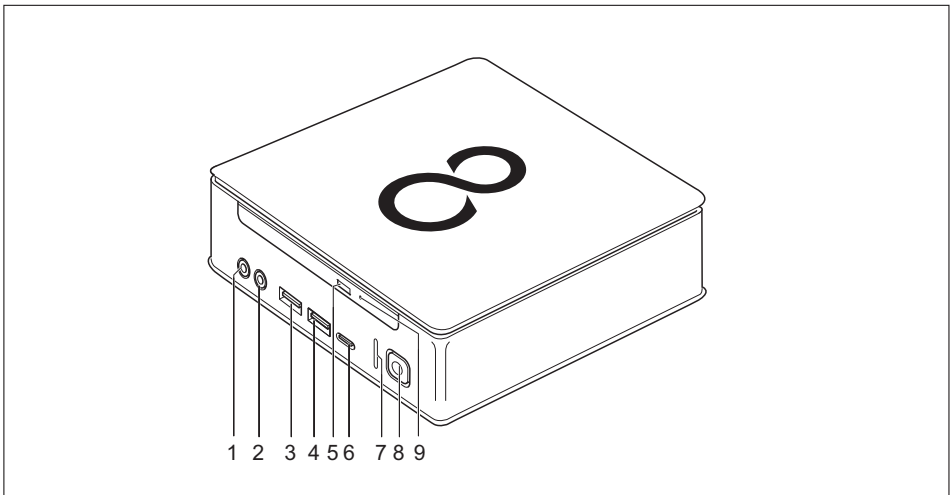
- Gerätevariante mit optischem Laufwerk
- Gerätevariante mit SmartCard-Leser und / oder Handvenensensor
- Gerätevariante mit zweiter Festplatte

i

Wenn Sie weder optisches Laufwerk noch SmartCard-Leser / Handvenensensor noch eine zweite Festplatte eingebaut haben, montieren Sie die Blindblende.

Informationen zum Umrüsten des Geräts sowie zum Ein- und Ausbau von Komponenten erhalten Sie im Abschnitt ["Systemerweiterungen", Seite 61](#).

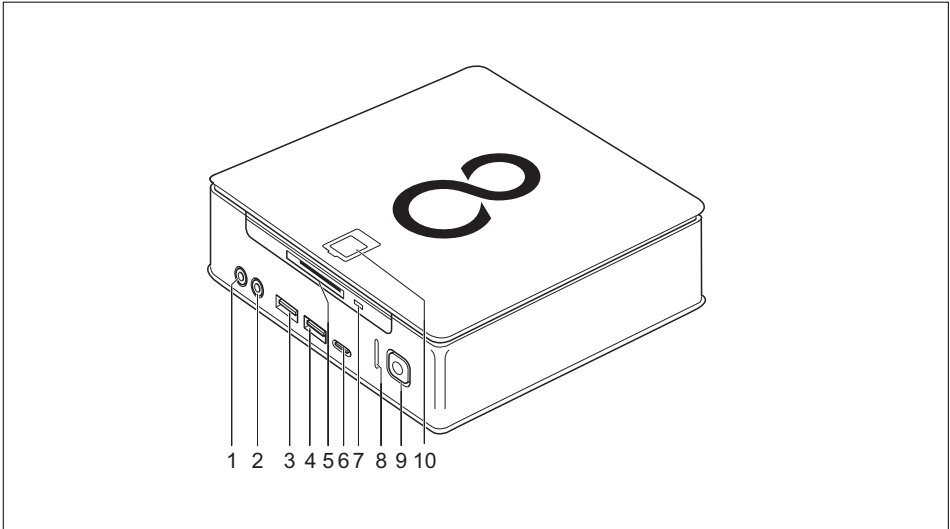
Gerätevariante mit maximalen Komponenten



- 1 = Mikrofonanschluss
 2 = Audioausgang
 3 = USB-Anschluss (USB 3.1, Typ A)
 4 = USB-Anschluss (USB 3.1, Typ A)
 5 = Einlege-/Entnahmetaste optisches Laufwerk (optional)

- 6 = USB-Anschluss (USB 3.1, Typ C) (optional)
 7 = Festplattenanzeige
 8 = Ein-/Aussschalter mit Betriebsanzeige
 9 = Notentnahme

Gerätevariante mit SmartCard-Leser und / oder Handvenensensor



1 = Mikrofonanschluss

2 = Audioausgang

3 = USB-Anschluss (USB 3.1, Typ A)

4 = USB-Anschluss (USB 3.1, Typ A)

5 = SmartCard-Leser (optional)

6 = USB-Anschluss (USB 3.1, Typ C)
(optional)

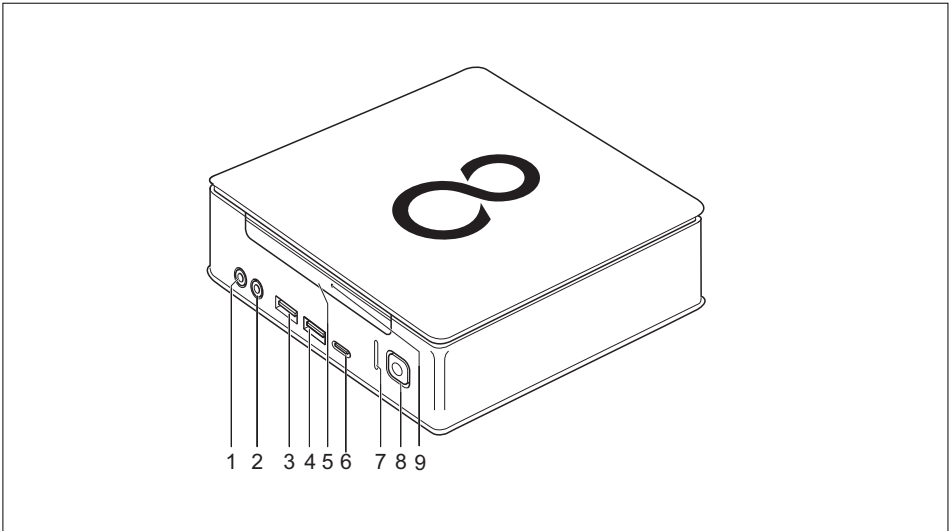
7 = Anzeige SmartCard-Leser (optional)

8 = Festplattenanzeige

9 = Ein-/Ausschalter mit Betriebsanzeige

10 = Handvenensensor (optional)

Gerätevariante mit zweiter Festplatte



1 = Mikrofonanschluss

2 = Audioausgang

3 = USB-Anschluss (USB 3.1, Typ A)

4 = USB-Anschluss (USB 3.1, Typ A)

5 = Zweite Festplatte (optional)

6 = USB-Anschluss (USB 3.1, Typ C)
(optional)

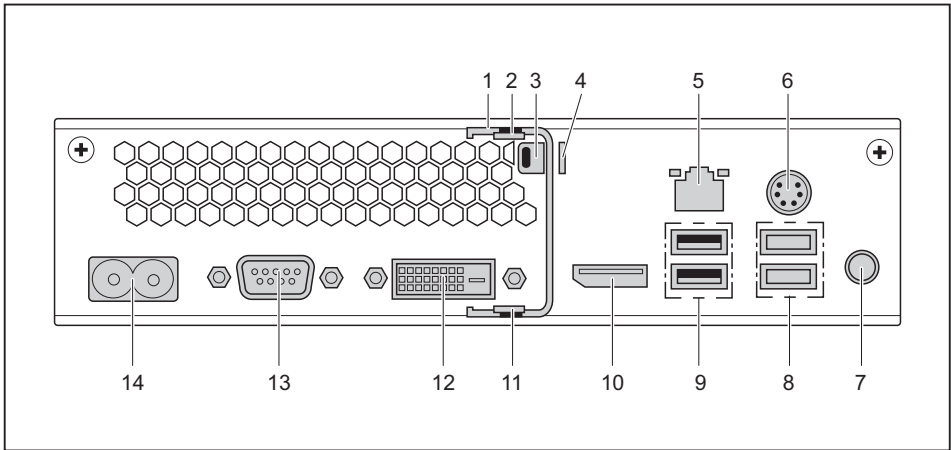
7 = Festplattenanzeige

8 = Ein-/Ausschalter mit Betriebsanzeige

9 = Festplattenanzeige zweite Festplatte
(optional)

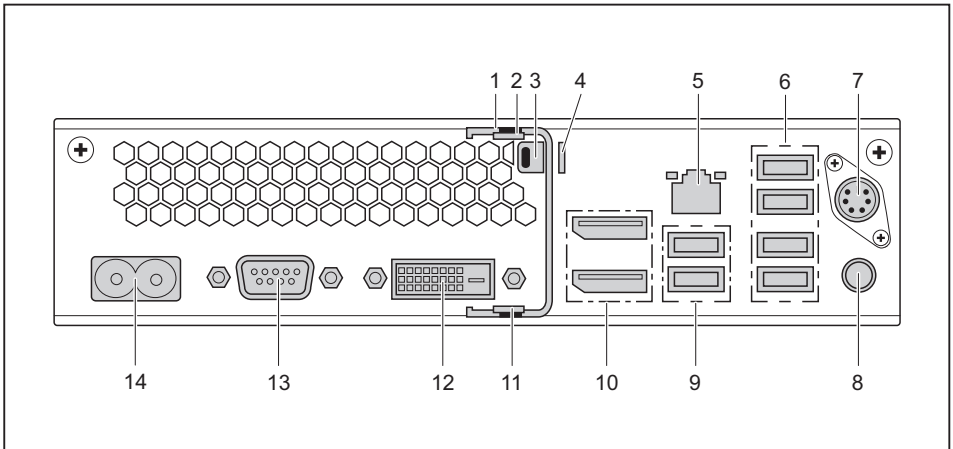
Rückseite

FUJITSU Desktop ESPRIMO Q556



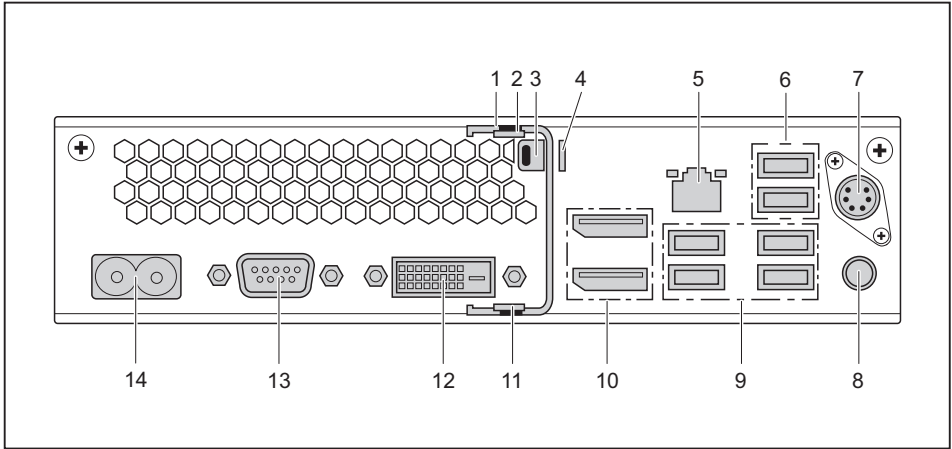
- | | |
|---|---|
| 1 = Verriegelungsbügel (optional) | 8 = 2 USB-Anschlüsse (USB 3.1) |
| 2 = Entriegelung obere Gehäuseabdeckung | 9 = 2 USB-Anschlüsse (USB 2.0) |
| 3 = Security-Lock-Vorrichtung | 10 = DisplayPort |
| 4 = Vorhängeschlossklammer | 11 = Entriegelung untere Gehäuseabdeckung |
| 5 = LAN-Anschluss | 12 = DVI-D-Bildschirmanschluss |
| 6 = PS/2-Anschluss | 13 = Serielle Schnittstelle |
| 7 = Audioausgang | 14 = Netzanschluss (AC IN) |

FUJITSU Desktop ESPRIMO Q558



- | | |
|---|---|
| 1 = Verriegelungsbügel (optional) | 8 = Audioausgang |
| 2 = Entriegelung obere Gehäuseabdeckung | 9 = 2 USB-Anschlüsse (USB 3.1) |
| 3 = Security-Lock-Vorrichtung | 10 = 2 DisplayPorts |
| 4 = Vorhängeschlossklammer | 11 = Entriegelung untere Gehäuseabdeckung |
| 5 = LAN-Anschluss | 12 = DVI-D-Bildschirmanschluss |
| 6 = 4 USB-Anschlüsse (USB 2.0) | 13 = Serielle Schnittstelle (optional) |
| 7 = PS/2-Anschluss (optional) | 14 = Netzanschluss (AC IN) |

FUJITSU Desktop ESPRIMO Q957/Q958



- | | |
|--|--|
| 1 = Verriegelungsbügel (optional) | 8 = Audioausgang |
| 2 = Entriangelung obere Gehäuseabdeckung | 9 = 4 USB-Anschlüsse (USB 3.1) |
| 3 = Security-Lock-Vorrichtung | 10 = 2 DisplayPorts |
| 4 = Vorhängeschlossklammer | 11 = Entriangelung untere Gehäuseabdeckung |
| 5 = LAN-Anschluss | 12 = DVI-D-Bildschirmanschluss |
| 6 = 2 USB-Anschlüsse (USB 2.0) | 13 = Serielle Schnittstelle (optional) |
| 7 = PS/2-Anschluss (optional) | 14 = Netzanschluss (AC IN) |

Wichtige Hinweise

In diesem Kapitel finden Sie unter anderem Sicherheitshinweise, die Sie beim Umgang mit Ihrem Gerät unbedingt beachten müssen.

Sicherheitshinweise



Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Handbuch "Sicherheit/Regularien" und die nachfolgenden Sicherheitshinweise.

Beachten Sie beim Aufstellen und beim Betrieb des Geräts die Hinweise für die Umgebungsbedingungen im Kapitel "[Technische Daten](#)", [Seite 103](#) und das Kapitel "[Inbetriebnahme](#)", [Seite 17](#) bzw. die Hinweise in den Datenblättern.

Das Gerät darf nur bis zu einer maximalen Höhe von 3000 m (9842 ft) betrieben werden (für China nur 2000 m (6557 ft)).

Damit das Gehäuse ausreichend belüftet wird, beachten Sie beim Aufstellen die Freiräume rund um das Gerät. Um Überhitzung zu vermeiden, dürfen die Lüftungsflächen des Bildschirms und des Geräts nicht verdeckt werden.

Sie dürfen das Gerät nur betreiben, wenn die Nennspannung des Geräts mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.

Zur vollständigen Trennung von der Netzspannung müssen Sie den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.

Beachten Sie, dass Bauteile im System sowie die Oberfläche des Geräts hohe Temperaturen annehmen können.

Die in dieser Anleitung beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur mit besonderer Sorgfalt durchgeführt werden.

Reparaturen am Gerät dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Durch unsachgemäße Reparaturen können Gefahren für den Benutzer (elektrischer Schlag, Brandgefahr) oder Sachschäden am Gerät entstehen.

Legen oder stellen Sie keine Gegenstände auf der Geräteoberseite ab.

Üben Sie während des Betriebs keinen Druck auf die Geräteoberseite aus.

Gerät transportieren



Transportieren Sie alle Geräte einzeln und nur in ihrer Originalverpackung oder in einer anderen geeigneten Verpackung, die Schutz gegen Stoß und Schlag gewährt.

Packen Sie die Geräte erst am Aufstellungsort aus.

Wenn das Gerät aus kalter Umgebung in den Betriebsraum gebracht wird, kann sich Kondenswasser bilden. Um Beschädigungen am Gerät zu vermeiden, warten Sie vor der Inbetriebnahme, bis das Gerät temperaturangepasst und absolut trocken ist.

Gerät reinigen



Schalten Sie das Gerät und alle daran angeschlossenen Geräte aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

Der Gehäuseinnenraum des Geräts darf nur von autorisiertem Fachpersonal gereinigt werden.

Verwenden Sie für die Reinigung kein Scheuerpulver und keine Kunststoff lösenden Reinigungsmittel (Alkohol, Verdünnung oder Acethon).

Auf keinen Fall das Gerät nass reinigen! Durch eindringendes Wasser können erhebliche Gefahren für den Anwender entstehen (z. B. Stromschlag).

Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Innere der Geräte gelangt.

Die Gehäuseoberfläche können Sie mit einem trockenen Tuch reinigen. Bei starker Verschmutzung können Sie ein feuchtes Tuch benutzen, das Sie in Wasser mit mildem Spülmittel getaucht und gut ausgewrungen haben.

Tastatur und Maus können Sie außen mit Desinfektionstüchern reinigen.

Energie sparen, Entsorgung und Recycling

Informationen zu diesen Themen finden Sie im Handbuch "Umwelt- und Energieinformationen" oder auf unseren Internetseiten (["http://www.fujitsu.com/fts/about/fts/environment-care/"](http://www.fujitsu.com/fts/about/fts/environment-care/)).

Wichtige Hinweise zu ESPRIMO Q957/Q958

In einem unwahrscheinlichen Extremszenario (CPU vollständig ausgelastet und viele externe USB-Geräte mit hohem Stromverbrauch gleichzeitig an den ESPRIMO Q95x angeschlossen) kann die interne CPU-Frequenz zur Vermeidung einer Stromüberlastung gesenkt werden. Maus, Tastatur, Kopfhörer und ähnliche Geräte haben einen geringen Stromverbrauch und sind nicht betroffen.

Sobald die Überlastung beendet ist, kehrt die CPU-Frequenz zum Normalwert zurück.

In dem unwahrscheinlichen Fall einer extremen Systemüberlastung wird der USB-Anschluss 3.1, Typ C deaktiviert und es erfolgt eine Rücksetzung zur Beschränkung der Ausgabeleistung auf 4,5 W (900 mA).

Bei einer erneuten extremen Systembelastung wird der USB-Anschluss 3.1, Typ C bleibend deaktiviert. Zur Vermeidung einer Leistungsbeschränkung bzw. der Deaktivierung von Geräten muss das Gerät, welches die Überlastung verursacht, angehalten oder die Zahl der an den ESPRIMO angeschlossenen USB-Geräte mit hohem Stromverbrauch reduziert werden. .

Der deaktivierte bzw. gedrosselte USB-Anschluss 3.1, Typ C kehrt dann automatisch zur vollen Leistung zurück, wenn das Gerät wieder angeschlossen oder das System neu gestartet wird.

Inbetriebnahme



Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel ["Wichtige Hinweise", Seite 15](#).

Lieferinhalt auspacken und überprüfen

Die Originalverpackung der Geräte sollten Sie für einen eventuellen Transport aufbewahren.

- ▶ Packen Sie alle Teile aus.
- ▶ Prüfen Sie den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden.
- ▶ Prüfen Sie, ob die Lieferung mit den Angaben auf dem Lieferschein übereinstimmt.
- ▶ Wenn Sie Transportschäden oder Unstimmigkeiten zwischen Verpackungsinhalt und Lieferschein feststellen, informieren Sie unverzüglich Ihre Verkaufsstelle.

Schritte der Erstinbetriebnahme

Es sind nur wenige Schritte nötig, um Ihr neues Gerät das erste Mal in Betrieb zu nehmen:

- Stellplatz für das Gerät wählen und Gerät aufstellen
- Externe Geräte, wie Maus, Tastatur und Monitor, anschließen
- Nennspannung überprüfen und Gerät an das Stromnetz anschließen
- Gerät einschalten

Mehr zu den einzelnen Schritten erfahren Sie in den folgenden Abschnitten.

Externe Geräte



Wenn Sie zusätzlich zu Ihrem Gerät andere externe Geräte erhalten haben (z. B. einen Drucker), schließen Sie diese erst nach der Erstinstallation an. Wie Sie diese externen Geräte anschließen, ist in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Laufwerke und Baugruppen



Wenn Sie Laufwerke oder Baugruppen zusätzlich zu Ihrem Gerät erhalten haben, bauen Sie diese erst nach der Erstinstallation ein. Das Einbauen von Laufwerken und Baugruppen ist im Kapitel ["Systemerweiterungen", Seite 61](#) beschrieben.

Unterseitenabdeckung montieren (geräteabhängig)



Typen-Leistungsschild

FUJITSU Desktop ESPRIMO Q956/Q957:

Bei der Auslieferung des Geräts ist die Unterseitenabdeckung (2) noch nicht auf der Unterseite des Geräts montiert, sondern dem System beige packt, damit Sie bei der Inbetriebnahme das Typen-Leistungsschild (3) und die Software-Lizenz-Information einsehen können.

Typen-Leistungsschild und Software-Lizenz-Information sind auf der Geräteabdeckung angebracht und befindet sich normalerweise nicht sichtbar unter der montierten Unterseitenabdeckung.

FUJITSU Desktop ESPRIMO Q55x/Q958:

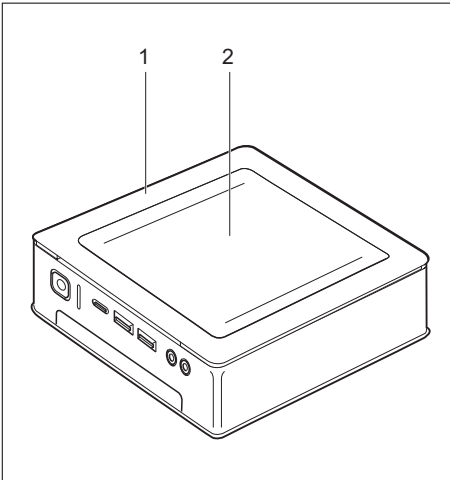
Beim FUJITSU Desktop ESPRIMO Q55x ist das Typen-Leistungsschild auf der Geräteunterseite bzw. auf der rechten Geräteseite (im vertikalen Betrieb) angebracht.



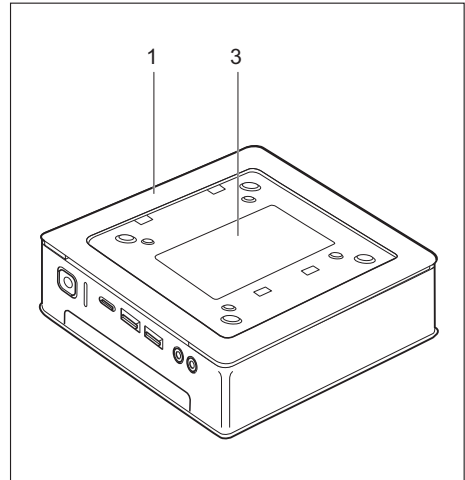
FUJITSU Desktop ESPRIMO Q956/Q957:

Montieren Sie die Unterseitenabdeckung nur dann, wenn Sie das Gerät in horizontaler oder vertikaler Betriebslage ohne Befestigung an einer VESA-Schnittstelle verwenden (siehe Abschnitt "[Gerät aufstellen](#)", Seite 20).

Wenn Sie das Gerät an der VESA-Schnittstelle eines Monitors montieren, müssen Sie die Unterseitenabdeckung nicht montieren. Andernfalls sind die Schraublöcher für die VESA-Befestigung nicht mehr zugänglich.



Gerät mit Geräteabdeckung (1), mit montierter Unterseitenabdeckung (2)

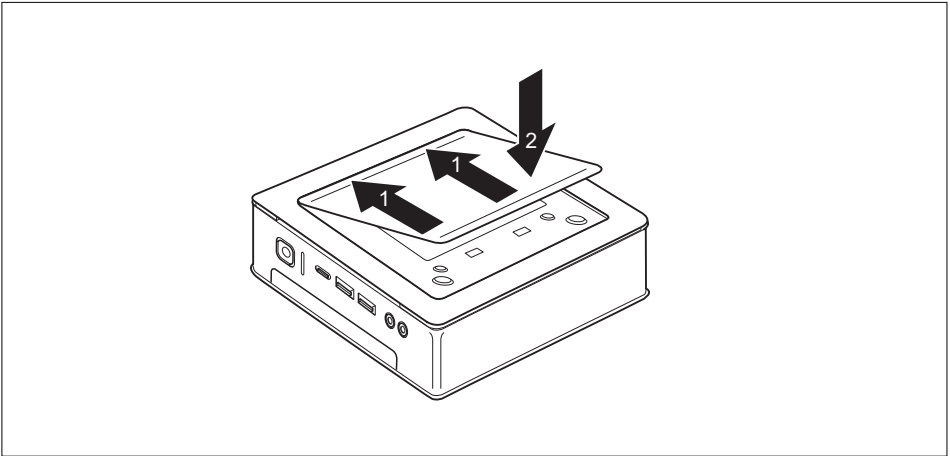


Gerät mit Geräteabdeckung (1) und sichtbarem Typenschild (3, nur ESPRIMO Q956/Q957), ohne Unterseitenabdeckung.

Das Gerät verfügt auf der Unterseite über eine Geräteabdeckung (1). Die Geräteabdeckung ist zweigeteilt: in die Geräteabdeckung ist während des Betriebs die Unterseitenabdeckung (2) eingesetzt.

Um die Unterseitenabdeckung vor der Inbetriebnahme zu montieren und das Gerät in Betrieb nehmen zu können, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Drehen Sie das Gerät um und legen Sie es auf eine stabile, ebene und saubere Unterlage. Legen Sie gegebenenfalls ein rutschfestes Tuch auf diese Unterlage, um Kratzer am Gerät zu vermeiden.



- ▶ Setzen Sie die Unterseitenabdeckung wie abgebildet auf die Unterseite des Geräts.
 - ▶ Haken Sie die Unterseitenabdeckung in den dafür vorgesehenen Öffnungen an der Unterseite ein (1).
 - ▶ Klappen Sie die Abdeckung in Pfeilrichtung (2), bis diese spürbar und hörbar einrastet.
- Informationen zum Entfernen der Unterseitenabdeckung finden Sie in Abschnitt ["Unterseitenabdeckung entfernen"](#), Seite 25.

Gerät aufstellen



Berücksichtigen Sie beim Aufstellen des Geräts die Empfehlungen und Sicherheitshinweise im Handbuch "Sicherheit/Regularien".

Wir empfehlen Ihnen, das Gerät auf eine rutschfeste Unterlage zu stellen. Bei der Vielfalt der bei Möbeln verwendeten Beschichtungen und Lacke ist es nicht auszuschließen, dass die Kunststoff-Füße Schäden auf der Stellfläche verursachen.

Abhängig vom Standort Ihres Geräts kann es zu störenden Vibrationen und Geräuschen kommen. Um dies zu vermeiden, sollte bei Gehäuseseiten ohne Lüftungsflächen ein Mindestabstand von 10 mm / 0,39 inch zu anderen Geräten oder Gegenständen eingehalten werden.

Um Überhitzung zu vermeiden, dürfen die Lüftungsflächen des Bildschirms und des Geräts nicht verdeckt werden.

Bei Lüftungsflächen muss ein Mindestabstand von 200 mm / 7,87 inch vom Gerät eingehalten werden.

Stellen Sie nicht mehrere Geräte übereinander und stellen Sie keinen Monitor auf das Gerät.

Setzen Sie das Gerät keinen extremen Umgebungsbedingungen aus (siehe "[Technische Daten](#)", [Seite 103](#), Abschnitt "Umgebungsbedingungen"). Schützen Sie das Gerät vor Staub, Feuchtigkeit und Hitze.

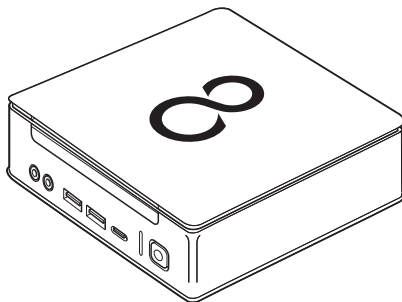
Betriebslage

Sie können das Gerät in verschiedenen Betriebslagen verwenden:

Horizontal, obere Gehäuseabdeckung nach oben



Bei der Gerätevariante FUJITSU Desktop ESPRIMO Q55x/Q957/Q958 müssen Sie bei dieser Betriebslage in den vier Ecken der Geräteunterseite die beigelegten Klebefüße aufkleben, siehe Abschnitt "[Klebefüße befestigen \(optional\)](#)", [Seite 23](#).

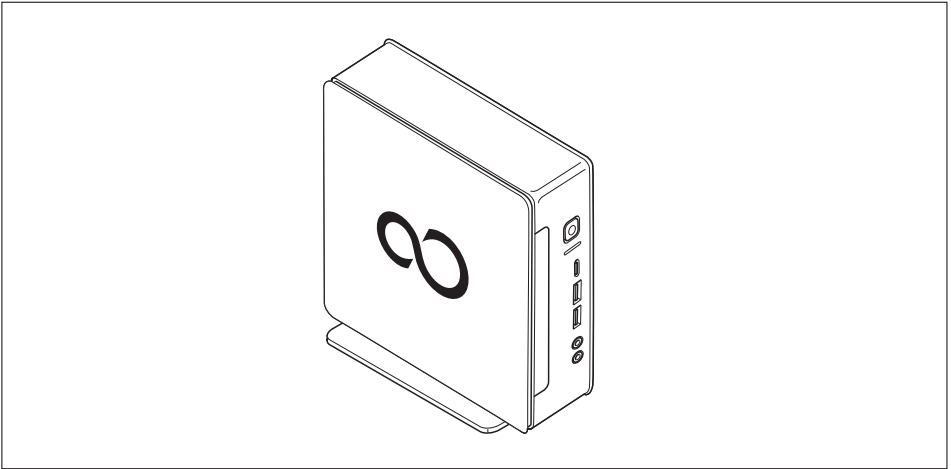


Vertikal nur mit Standfuß, Ein-/Ausschalter nach oben

Montage siehe Abschnitt "[Standfuß montieren \(optional\)](#)", Seite 24



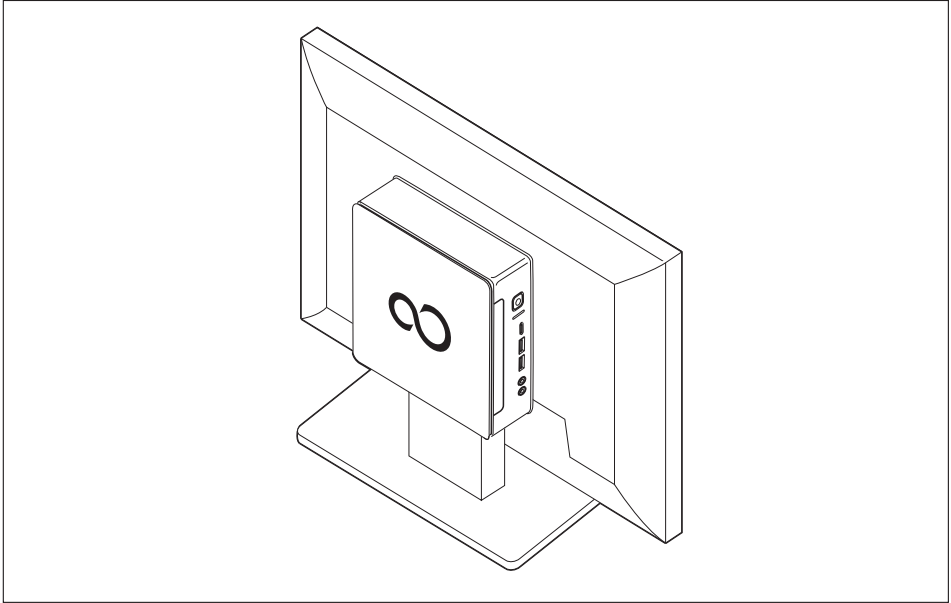
Die vertikale Betriebslage ist nur mit Standfuß zulässig!



Der Betrieb in vertikaler Betriebslage ist in Taiwan nicht erlaubt.

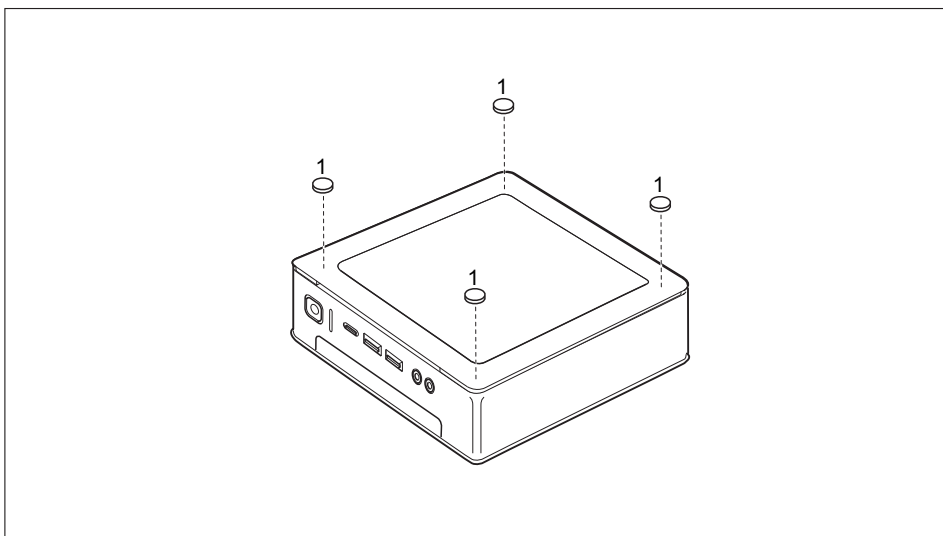
An der VESA-Schnittstelle eines Monitors, Ein-/Ausshalter nach oben

Montage siehe Abschnitt ["Gerät an der VESA-Schnittstelle eines Monitors montieren \(optional\)", Seite 25](#)



KlebefüÙe befestigen (optional)

Bei der horizontalen Betriebslage müssen Sie die KlebefüÙe am Gerät befestigen.

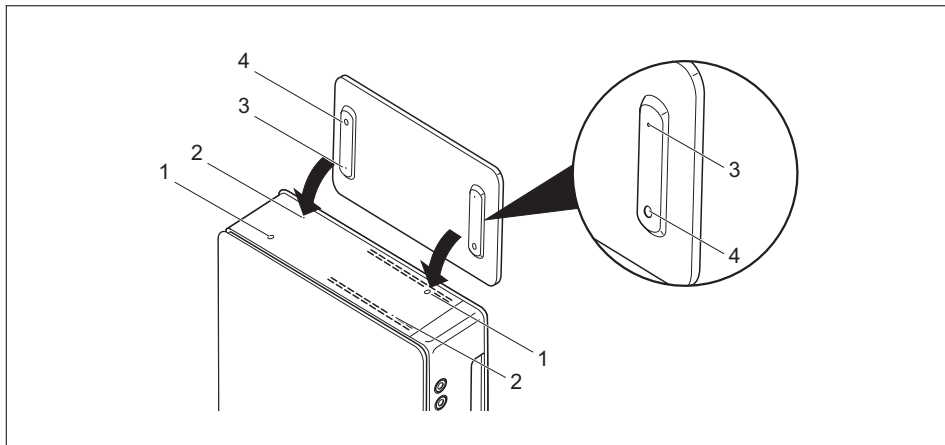


- Bringen Sie die KlebefüÙe wie abgebildet in den vier Ecken der Geräteunterseite an (1).

Standfuß montieren (optional)



Schraublöcher für die Befestigung des Standfußes befinden sich ausschließlich auf der linken Seite des Geräts.



- ▶ Stellen Sie das Gerät wie abgebildet auf die rechte Seite.
- ↳ Die Schraublöcher (1) und Führungsöffnungen (2) für die Befestigung des Standfußes auf der linken Seite des Geräts zeigen nach oben.
- ▶ Setzen Sie den Standfuß so auf die linke Seite des Geräts, dass sich die Rastnasen (3) in die entsprechenden Führungsöffnungen (2) am Gerät einfügen und die Schraublöcher (1) und (4) direkt übereinander liegen.
- ▶ Setzen Sie die Schrauben in die übereinander liegenden Schraublöcher (1, 4) und befestigen Sie den Standfuß mit den Schrauben am Gerät.

Gerät an der VESA-Schnittstelle eines Monitors montieren (optional)



Bei den Geräten vom Typ ESPRIMO Q956/Q957 ist die Gehäuseabdeckung bereits standardmäßig mit den entsprechenden Schraublöchern ausgestattet.

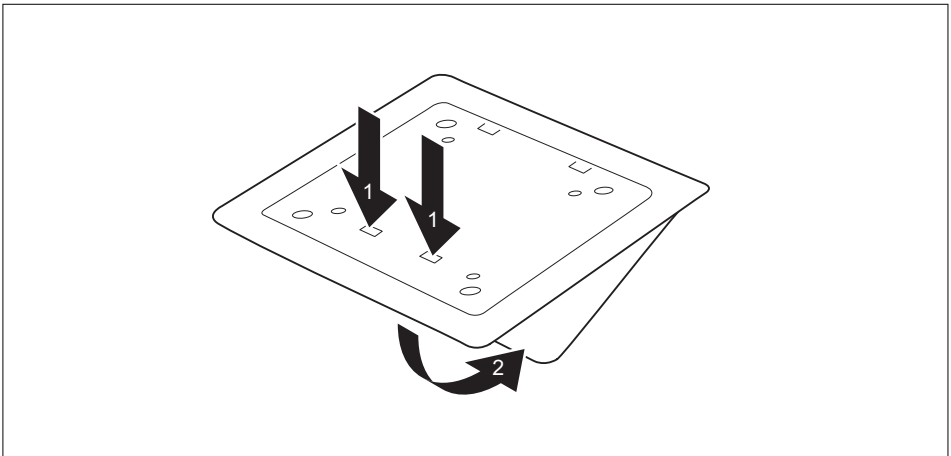
Bei den Geräten vom Typ ESPRIMO Q55x/Q958 können Sie eine entsprechende Gehäuseabdeckung mit Schraublöchern bei Bedarf nachbestellen.



Das Gerät muss so an den Bildschirm montiert werden, dass die Anschlüsse- und Bedienelemente seitlich bedienbar sind.

Unterseitenabdeckung entfernen

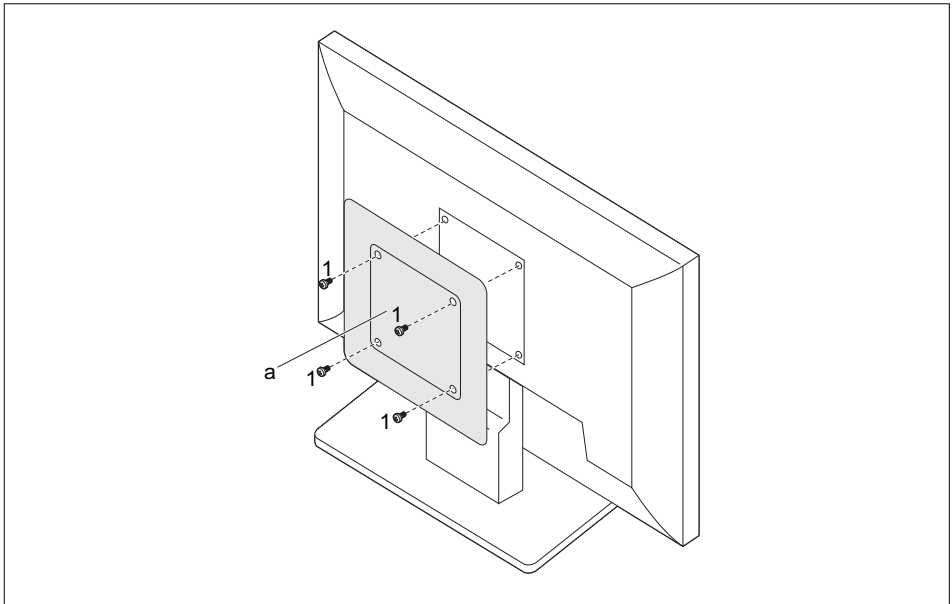
- Voraussetzung: Das Gehäuse ist geöffnet und die Gehäuseabdeckung ist entfernt (siehe ["Untere Gehäuseabdeckung entfernen", Seite 98](#)).



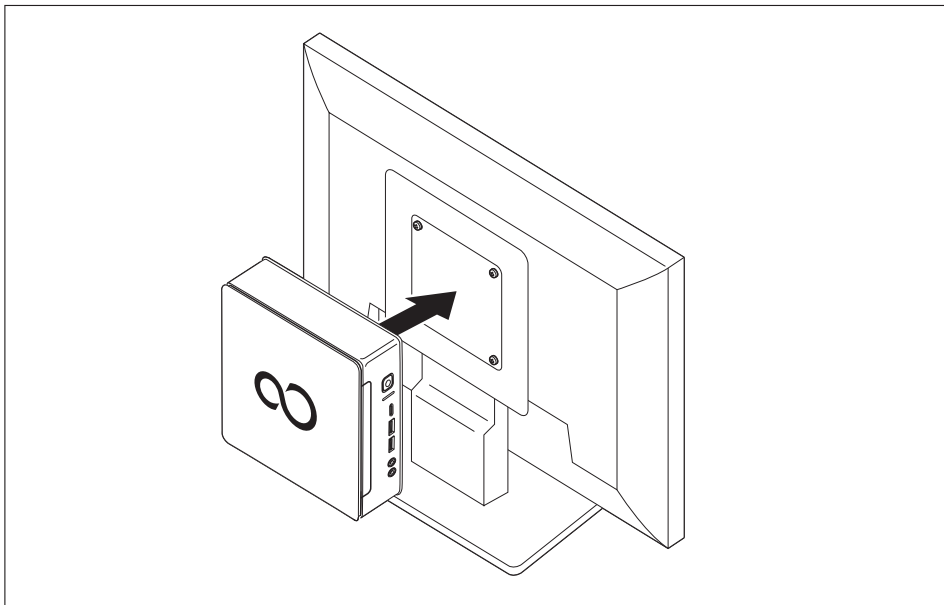
- Lösen Sie die Rastnasen (1) der Unterseitenabdeckung aus der Gehäuseabdeckung und entnehmen Sie die Unterseitenabdeckung (2).

Informationen zum Befestigen der Unterseitenabdeckung finden Sie in Abschnitt ["Unterseitenabdeckung montieren \(geräteabhängig\)", Seite 18](#).

Montage mit Schrauben

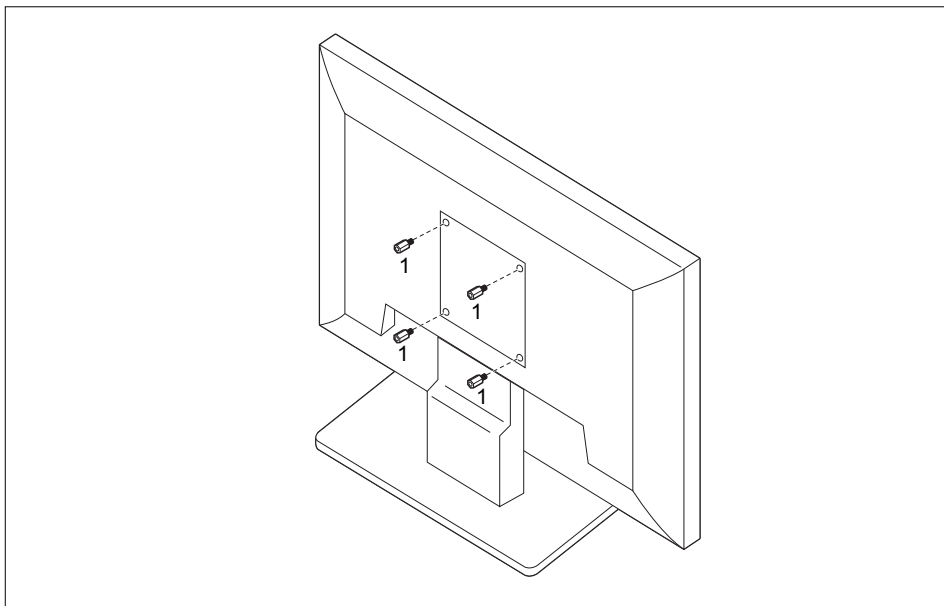


- ▶ Montieren Sie die Gehäuseabdeckung (a) mit den mitgelieferten Schrauben (1) an die Rückseite des Monitors.

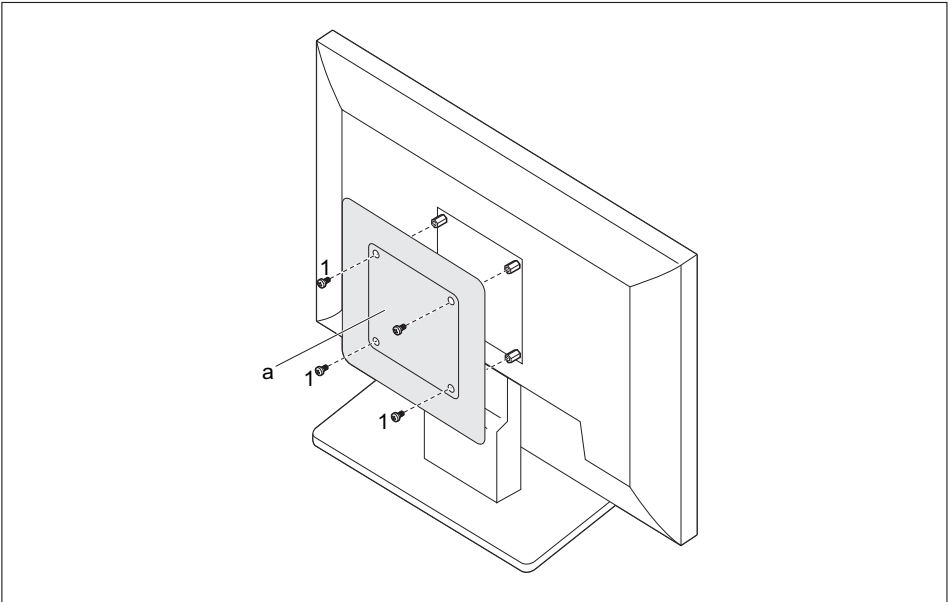


- ▶ Befestigen Sie das Gerät an der am Monitor montierten Gehäuseabdeckung.

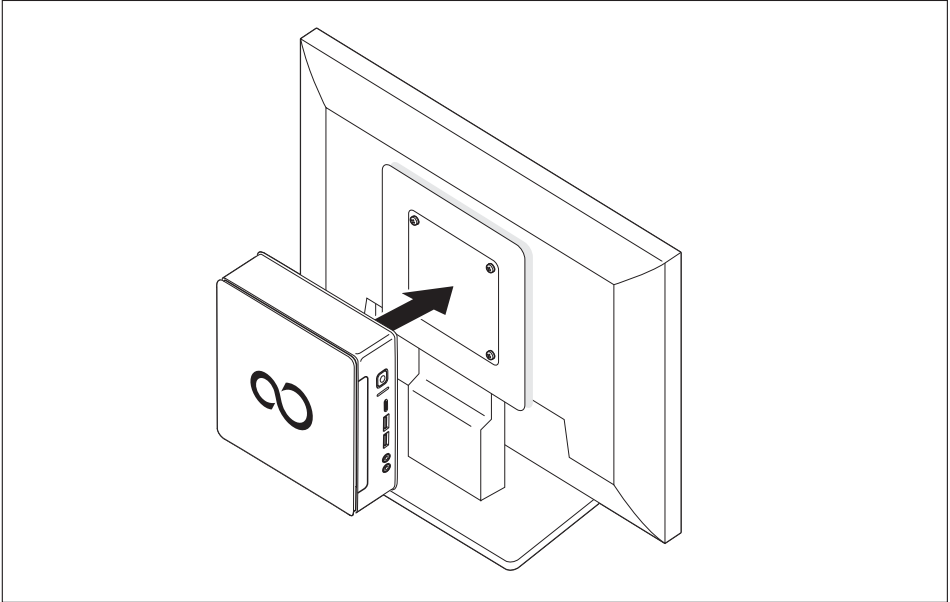
Montage mit Bolzen und Schrauben



- ▶ Drehen Sie die vier Sechskant-Schraubbolzen an der Rückseite des Monitors ein (1).

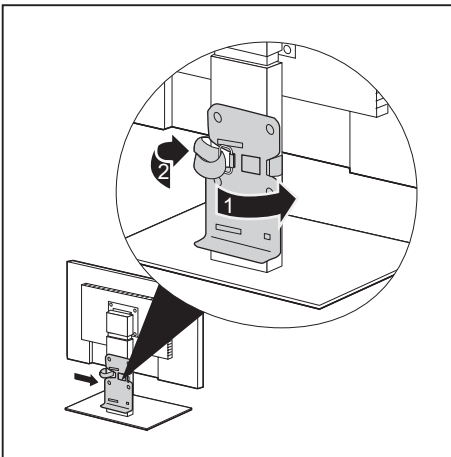


- Montieren Sie die Gehäuseabdeckung (a) mit den mitgelieferten Schrauben (1) an den Bolzen an der Rückseite des Monitors.

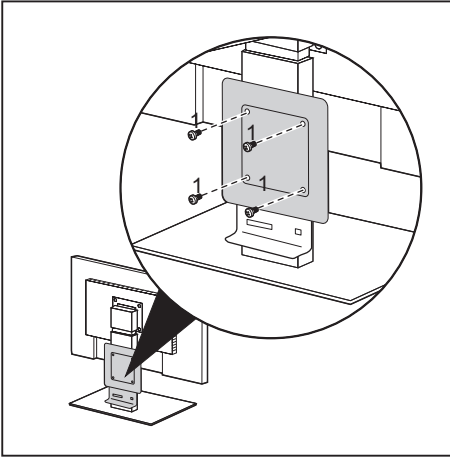


- ▶ Befestigen Sie das Gerät an der am Monitor montierten Gehäuseabdeckung.

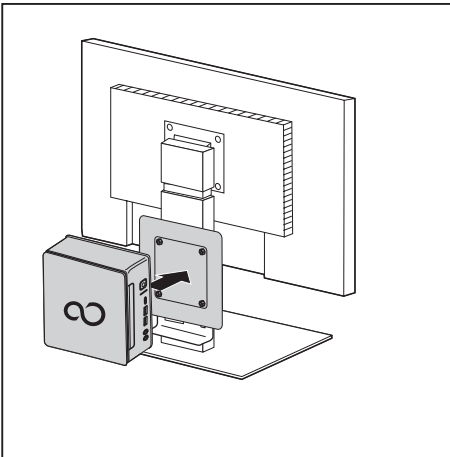
Montage an Bildschirmen mit höhenverstellbarer Säule



- ▶ Lösen Sie alle Leitungen am Bildschirm.
- ▶ Befestigen Sie den Bildschirm -Fuß-Adapter, indem Sie das Klettband um den Bildschirm-Fuß legen (1) und durch die Metallöse zurückschlaufen (2).



- Befestigen Sie Gehäuseabdeckung mit den mitgelieferten Schrauben (1) am Bildschirm-Fuß-Adapter.



- Befestigen Sie das Gerät an der am Monitor montierten Gehäuseabdeckung.

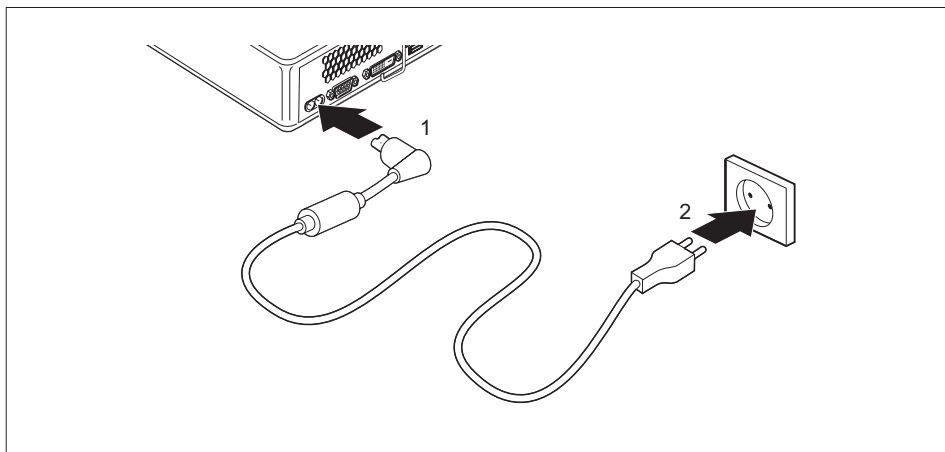
Netzleitung anschließen








Beachten Sie die Sicherheitshinweise im beigefügten Handbuch "Sicherheit/Regulieren".

Die mitgelieferte Netzleitung entspricht den Anforderungen des Landes, in dem Sie das Gerät gekauft haben. Achten Sie darauf, dass die Netzleitung für das Land zugelassen ist, in dem sie verwendet wird.

Prüfen Sie in der nachfolgenden Tabelle, welcher Netzstecker für Ihr Land zutrifft. Das nachfolgende Bild kann von Ihrer Ländervariante abweichen.



- ▶ Schließen Sie die Netzleitung (1) am Netzanschluss (AC IN) des Geräts an.
- ▶ Schließen Sie die Netzleitung (2) an eine Steckdose an.

Netzanschluss	Land
 	Vereinigte Staaten, Kanada, Mexiko, Teile Latein-Amerikas, Japan, Korea, Philippinen, Taiwan
	Russland und die Gemeinschaft unabhängiger Staaten (GUS), Große Teile Europas, Teile Latein-Amerikas, Naher Osten, Teile Afrikas, Hongkong, Indien, große Teile Südasiens
	Vereinigtes Königreich, Irland, Malaysia, Singapur, Teile Afrikas
	China, Australien, Neuseeland

Externe Geräte anschließen



Lesen Sie die Dokumentation zum externen Gerät, bevor Sie es anschließen.

Außer bei USB-Geräten müssen die Netzstecker gezogen sein, wenn Sie externe Geräte anschließen!

Bei Gewitter dürfen Sie Leitungen weder stecken noch lösen.

Fassen Sie beim Lösen einer Leitung immer am Stecker an. Ziehen Sie nicht an der Leitung!

Um eine ordnungsgemäße Funktion Ihres Geräts zu garantieren, benutzen Sie ausschließlich die mitgelieferten Anschlusskabel bzw. verwenden Sie nur qualitativ hochwertige Anschlusskabel.

Anschlüsse am Gerät

Die Anschlüsse finden Sie an Vorder- und Rückseite des Geräts. Welche Anschlüsse an Ihrem Gerät verfügbar sind, hängt davon ab, welche Ausbaustufe Sie gewählt haben. Die Standardanschlüsse sind durch die nachfolgenden oder durch ähnliche Symbole gekennzeichnet. Genauere Angaben zur Position der Anschlüsse finden Sie im Handbuch zum Mainboard.



DVI-D-Bildschirmanschluss,
weiß

DP

Displayport



Serielle Schnittstelle



LAN-Anschluss



USB 2.0 - Universal Serial
Bus, Typ A, schwarz



Audioeingang (Line in)



USB 3.1 Gen1 - Universal
Serial Bus, Typ A: blau, Typ C:
schwarz



Audioausgang (Line Out), hellgrün



USB 3.1 Gen2 - Universal
Serial Bus, Typ A: blau, Typ C:
schwarz



PS/2-Tastaturanschluss, violett



Für einige der angeschlossenen Geräte müssen Sie spezielle Software (z. B. Treiber) installieren und einrichten (siehe Dokumentation zu angeschlossenem Gerät und Betriebssystem).

Bildschirm anschließen



Schließen Sie den Bildschirm nur in ausgeschaltetem Zustand an Ihr Gerät an.

- ▶ Bereiten Sie den Bildschirm vor, wie in der Betriebsanleitung zum Bildschirm beschrieben (z. B. Leitungen stecken).
- ▶ Stecken Sie die Datenleitung in den gewünschten Bildschirmanschluss des Geräts.
- ▶ Schließen Sie die Netzleitung des Bildschirms an eine geerdete Schutzkontakt-Steckdose an.

USB-Maus anschließen

- ▶ Schließen Sie die USB-Maus an einen USB-Anschluss des Geräts an.

USB-Tastatur anschließen

Verwenden Sie nur die mit der Tastatur mitgelieferte Tastaturleitung (nicht im Lieferumfang des Geräts enthalten).

- ▶ Schließen Sie den rechteckigen Stecker der Tastaturleitung an der rechteckigen Buchse an der Unterseite oder an der Rückseite der Tastatur an.
- ▶ Schließen Sie den flachen, rechteckigen USB-Stecker der Tastaturleitung an einen USB-Anschluss des Geräts an.

Externe Geräte an die serielle Schnittstelle anschließen



Eine genaue Beschreibung, wie Sie das externe Gerät an die passende Schnittstelle anschließen, entnehmen Sie der Dokumentation zum externen Gerät.

An die serielle Schnittstelle können Sie externe Geräte anschließen (z. B. einen Drucker oder einen Scanner).

- ▶ Schließen Sie die Datenleitung an das externe Gerät an.
- ▶ Schließen Sie die Datenleitung je nach Gerät an die serielle Schnittstelle an.

Einstellungen der Schnittstellen



Sie können die Einstellungen der Schnittstellen im *BIOS-Setup* ändern.

Gerätetreiber



Die Geräte, die Sie an die serielle Schnittstelle anschließen, benötigen Treiber. Viele Treiber sind bereits in Ihrem Betriebssystem enthalten. Wenn der erforderliche Treiber fehlt, installieren Sie ihn. Aktuelle Treiber sind meist im Internet erhältlich oder werden auf einem Datenträger mitgeliefert.

Externe Geräte an die USB-Anschlüsse anschließen

An die USB-Anschlüsse können Sie eine Vielzahl externer Geräte anschließen (z. B. Drucker, Scanner, Modem oder Tastatur).



USB-Geräte sind hot-plug-fähig. Daher können die Leitungen von USB-Geräten bei eingeschaltetem Gerät angeschlossen und gelöst werden.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu den USB-Geräten.

- ▶ Schließen Sie die Datenleitung an das externe Gerät an.
- ▶ Schließen Sie die Datenleitung an einen USB-Anschluss Ihres Geräts an.

Gerätetreiber



Die externen USB-Geräte, die Sie an einen der USB-Anschlüsse anschließen, benötigen üblicherweise keine eigenen Treiber, da die notwendige Software bereits im Betriebssystem enthalten ist. Wenn das Gerät eine eigene Software benötigt, beachten Sie die Hinweise in der Dokumentation des Herstellers.

PS/2-Gerät anschließen

Verwenden Sie nur die mitgelieferte Leitung.



Ein PS/2-Gerät wird vom PC nur erkannt, wenn Sie das PS/2-Gerät bei ausgeschaltetem PC anschließen und den PC anschließend wieder einschalten.

- ▶ Schließen Sie das PS/2-Gerät am PS/2-Anschluss des PCs an.
- ▶ Schalten Sie den PC wieder ein.

Erstes Einschalten: die Software wird installiert



Nach dem Beginn der Installation darf das Gerät nicht ausgeschaltet werden, bis die Installation abgeschlossen ist!

Während der Installation darf das Gerät nur bei Aufforderung neu gestartet werden!

Die Installation wird sonst nicht korrekt durchgeführt und der Festplatteninhalt muss vollständig wiederhergestellt werden.



Wenn das Gerät in ein Netzwerk eingebunden wird, sind bei der Software-Installation Angaben zu Benutzer, Server und Netzwerkprotokoll nötig.

Bei Fragen zu diesen Angaben wenden Sie sich an Ihren Netzwerk-Administrator.

Wenn Sie das Gerät zum ersten Mal einschalten, wird die mitgelieferte Software installiert und konfiguriert. Planen Sie etwas Zeit dafür ein, denn dieser Vorgang darf nicht unterbrochen werden.

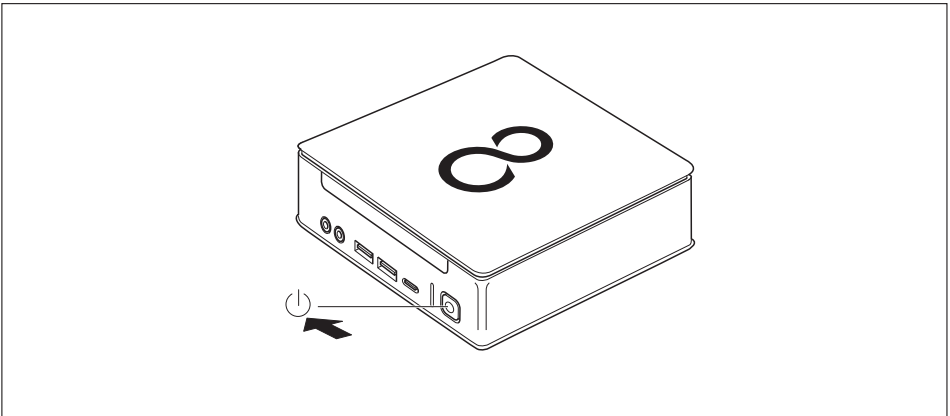
Eventuell benötigen Sie während der Installation die Lizenznummer von Windows. Die Lizenznummer finden Sie als Aufkleber auf Ihrem Gerät (siehe ["Unterseitenabdeckung entfernen", Seite 25](#)).

Bildschirm und Gerät einschalten



Um Überhitzung zu vermeiden, dürfen die Lüftungsflächen des Bildschirms und des Geräts nicht verdeckt werden.

- ▶ Schalten Sie den Bildschirm ein (siehe Betriebsanleitung des Bildschirms).



- ▶ Drücken Sie den Ein-/Ausschalter an der Vorderseite des Geräts.
- ↳ Die Betriebsanzeige leuchtet, das Gerät startet.

Installation der Software

- ▶ Befolgen Sie während der Installation die Anweisungen am Bildschirm.
- ▶ Lesen Sie bei Unklarheiten bezüglich der angeforderten Eingabedaten in der Hilfe zu Ihrem Betriebssystem nach.



Weitere Informationen zum System sowie Treiber, Utilities und Updates finden Sie auf der optionalen DVD "Drivers & Utilities" und im Internet unter ["http://www.fujitsu.com/fts/support"](http://www.fujitsu.com/fts/support).

Bedienung

Gerät einschalten

- ▶ Schalten Sie gegebenenfalls den Bildschirm ein (siehe Betriebsanleitung des Bildschirms).
- ▶ Drücken Sie den Ein-/Ausschalter an der Vorderseite des Geräts.
- ↳ Die Betriebsanzeige leuchtet, das Gerät startet.

Gerät ausschalten

- ▶ Beenden Sie ordnungsgemäß Ihr Betriebssystem.
- ▶ Wenn das Betriebssystem das Gerät nicht automatisch in einen Energiesparmodus wechselt oder ausschaltet, drücken Sie den Ein-/Ausschalter bis das Gerät ausschaltet. Achtung, dies kann zu einem Verlust Ihrer Daten führen!
- ↳ Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, verbraucht das Gerät ein Minimum an Energie.



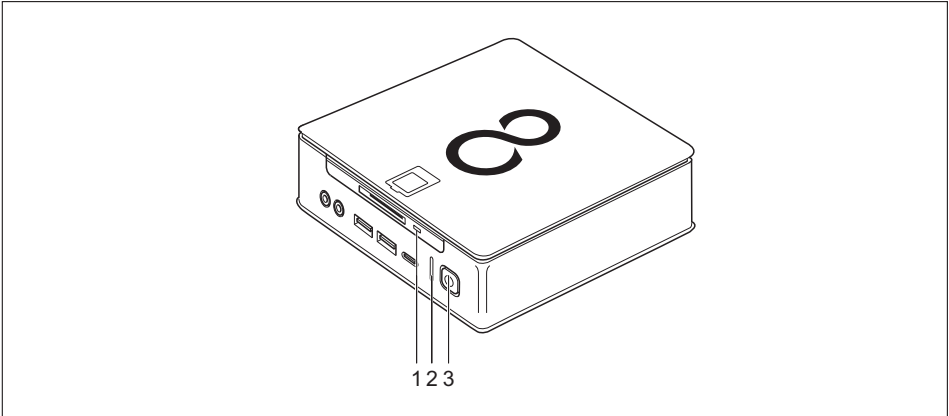
Der Ein-/Ausschalter trennt das Gerät nicht von der Netzspannung. Zur vollständigen Trennung von der Netzspannung müssen Sie den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.

- ▶ Schalten Sie gegebenenfalls den Bildschirm aus (siehe Betriebsanleitung des Bildschirms).

Anzeigen am Gerät

Die Anzeigen finden Sie an der Vorderseite des Gehäuses. Welche Anzeigen an Ihrem Gerät vorhanden sind, hängt davon ab, welche Ausbaustufe Sie gewählt haben.

Beispiel: Gerätevariante mit SmartCard-Leser und / oder Handvenensensor:



Nr.	Anzeige	Beschreibung
1	Anzeige SmartCard-Leser (geräteabhängig)	Die Anzeige leuchtet, wenn auf den SmartCard-Leser (geräteabhängig) des Geräts zugegriffen wird.
2	Festplattenanzeige	Die Anzeige leuchtet, wenn auf das Festplattenlaufwerk des Geräts zugegriffen wird.
3	Betriebsanzeige	<p>Achtung: Im Energiesparmodus darf das Gerät nicht vom Netz getrennt werden, da dies zu einem Datenverlust führen kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Anzeige leuchtet: Das Gerät ist eingeschaltet. • Die Anzeige blinkt: Das Gerät ist im Energiesparmodus. Nach dem Einschalten mit dem Ein-/Ausschalter schaltet das Gerät ein oder kehrt in den Zustand zurück, der vor dem Energiesparmodus gegeben war. • Die Anzeige leuchtet nicht: Das Gerät ist ausgeschaltet (vom Netz getrennt) oder betriebsbereit. Ist das Gerät betriebsbereit, kann das Gerät mit dem Ein-/Ausschalter eingeschaltet werden.

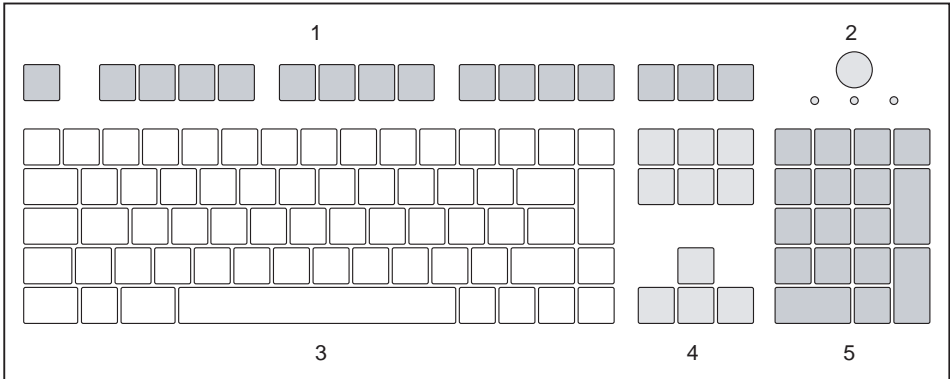


Im Energiesparmodus darf das Gerät nicht vom Netz getrennt werden, da dies zu einem Datenverlust führen kann.

Tastatur



Die abgebildete Tastatur ist ein Beispiel und kann von dem von Ihnen verwendeten Modell abweichen.



1 = Funktionstasten

4 = Cursor-Tasten



2 = Ein-/Ausschalter (optional)










5 = Numerisches Tastaturfeld (Ziffernblock)

3 = Alphanumerisches Tastaturfeld

Wichtige Tasten und Tastenkombinationen

Die Beschreibung der nachfolgenden Tasten und Tastenkombinationen gilt für Microsoft Betriebssysteme. Weitere Tasten und Tastenkombinationen sind in der Dokumentation zur verwendeten Software beschrieben.

Taste / Tastenkombination	Beschreibung
	<p>Ein-/Ausschalter (optional)</p> <p>Je nach Einstellung im <i>BIOS-Setup</i> kann das Gerät damit ein-, aus- oder ein- und ausgeschaltet werden. Bei einigen Betriebssystemen können Sie in der Systemsteuerung weitere Funktionen des Ein-/Ausschalters einstellen.</p> <p>Bei einigen Tastaturen kann der Ein-/Ausschalter nur mit ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface) verwendet werden. Ansonsten ist die Taste ohne Funktion. Das Mainboard muss diese Funktion unterstützen.</p>
	<p>Eingabetaste</p> <p>bestätigt die markierte Auswahl. Die Eingabetaste wird auch als "Enter" oder "Return" bezeichnet.</p>

Taste / Tastenkombination	Beschreibung
	<p>Windows-Taste</p> <p>Die Windows-Taste wechselt zwischen Startbildschirm und der zuletzt genutzten Anwendung.</p>
	<p>Menütaste</p> <p>Die Menütaste ruft das Menü für die aktive Anwendung auf.</p>
	<p>Umschalttaste</p> <p>ermöglicht die Ausgabe eines Großbuchstabens und des oben auf einer Taste abgebildeten Zeichens. Die Umschalttaste wird auch als "Shift" bezeichnet.</p>
	<p>Taste Alt Gr (länderabhängig)</p> <p>ermöglicht die Ausgabe des Zeichens, das unten rechts auf einer Taste abgebildet ist (z. B. @ bei der Taste ).</p>
	<p>Taste Num</p> <p>schaltet das numerische Tastaturfeld zwischen Ziffernebene (Anzeige "Num" leuchtet) und Editierebene (Anzeige "Num" leuchtet nicht) um.</p> <p>Wenn die Anzeige "Num" leuchtet, können Sie mit dem numerischen Tastaturfeld Ziffern ausgeben und die Rechenfunktionen nutzen.</p> <p>Wenn die Anzeige "Num" nicht leuchtet, können Sie die Editierfunktionen nutzen, die unten auf den Tasten des numerischen Tastaturfeldes aufgedruckt sind.</p>
	<p>Taste Ctrl (Strg)</p> <p>leitet Tastenkombinationen ein. Die Taste  wird auch als "Strg", "Control" oder "Steuerungstaste" bezeichnet.</p>
	<p>Windows-Sicherheit/Task Manager</p> <p>Diese Tastenkombination startet das Fenster Windows-Sicherheit /Task Manager.</p>

Optisches Laufwerk (geräteabhängig)



Je nach Gerätevariante ist Ihr Gerät mit einem optischen Laufwerk ausgestattet.

Optisches Laufwerk einerseits und SmartCard-Leser / Handvenensensor andererseits sind nicht miteinander kombinierbar.



Dieses Produkt enthält eine Licht emittierende Diode, Klassifizierung gem. IEC 60825 1:2007: LASER KLASSE 1, und darf deshalb nicht geöffnet werden.

Datenträger handhaben

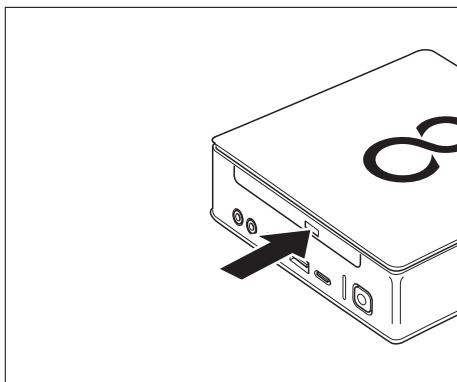
Beachten Sie folgende Hinweise beim Umgang mit Datenträgern:

- Berühren Sie niemals die Oberfläche eines Datenträgers. Fassen Sie den Datenträger nur am Rand an!
- Bewahren Sie den Datenträger immer in der Hülle auf. Sie vermeiden dadurch, dass der Datenträger verstaubt, zerkratzt oder sonst wie beschädigt wird.
- Schützen Sie den Datenträger vor Staub, mechanischer Vibration und direkter Sonnenbestrahlung!
- Lagern Sie die den Datenträger nicht an zu warmen oder feuchten Orten.

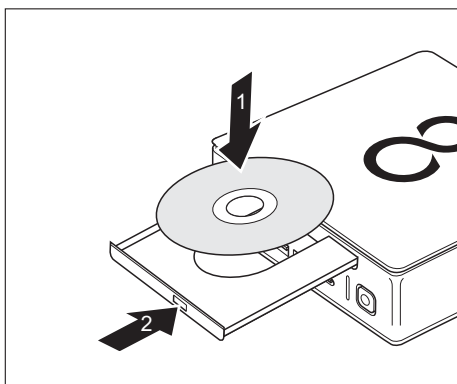
Sie können im Laufwerk Datenträger mit einem Durchmesser von 12 cm verwenden. Verwenden Sie keine Visitenkarten-CDs oder andere kleine Datenträger.

Bei einem Datenträger minderer Qualität können Vibrationen und Lesefehler auftreten.

Datenträger einlegen oder entnehmen



- ▶ Um die Schublade zu öffnen, drücken Sie auf die Einlege-/Entnahmetaste.
- ↳ Die Laufwerksschublade öffnet sich.



- ▶ Legen Sie den Datenträger mit der beschrifteten Seite nach oben in die Schublade.

oder

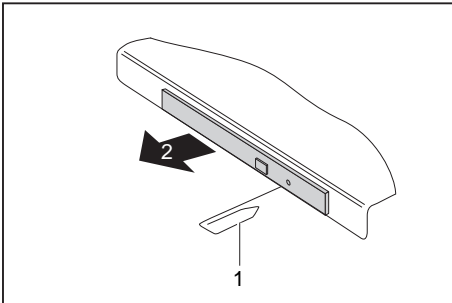
- ▶ Entnehmen Sie einen eingelegten Datenträger.



Wenn Sie die Entnahmetaste drücken während auf den Datenträger im optischen Laufwerk zugegriffen wird, wird der Datenträger nicht automatisch ausgegeben. Warten Sie, bis der Prozess abgeschlossen ist, und versuchen Sie es dann erneut.

Manuelle Entnahme von Datenträgern (Notentnahme)

Wenn der Strom ausfällt oder das Laufwerk beschädigt ist, können Sie die CD/DVD manuell entnehmen.



- ▶ Schalten Sie Ihr Gerät aus.
- ▶ Drücken Sie mit einem Stift oder einem Draht (z. B. Büroklammer) fest in die Öffnung (1).
- ↳ Die Laufwerksschublade springt auf. Sie können die Laufwerksschublade (2) nun aus dem Laufwerk herausziehen.

Funkkomponenten Wireless LAN / Bluetooth (geräteabhängig)



Der Einbau einer von Fujitsu nicht zugelassenen Funkkomponente macht die für dieses Gerät erteilten Zulassungen ungültig.



Der Betrieb der Funkkomponenten ist in Taiwan nicht erlaubt.

Funkkomponenten ein- und ausschalten



Mit dem Programm *Geräte-Manager* können Sie die Funkkomponenten einzeln ein- und ausschalten.

Beachten Sie die zusätzlichen Sicherheitshinweise für Geräte mit Funkkomponenten im Handbuch "Sicherheit/Regularien".

Nähere Informationen zur Verwendung von Wireless LAN finden Sie in der Online-Hilfe zu Ihrer Wireless LAN-Software.

Nähere Informationen zur Verwendung von Bluetooth finden Sie auf der CD zu Ihrer Bluetooth-Software.

Einstellungen im BIOS-Setup-Utility

Mit dem *BIOS-Setup-Utility* können Sie Systemfunktionen und die Hardware-Konfiguration für Ihr Gerät einstellen.

Bei Auslieferung des Geräts sind die Standardeinstellungen wirksam. Diese Einstellungen können Sie in den Menüs des *BIOS-Setup-Utility* ändern. Die geänderten Einstellungen sind wirksam, sobald Sie das *BIOS-Setup-Utility* gespeichert und beendet haben.

Im *BIOS-Setup-Utility* gibt es folgende Menüs:

Menü	Beschreibung
<i>Main</i>	Systemeinstellungen wie Uhrzeit und Datum
<i>Advanced</i>	Erweiterte Systemeinstellungen
<i>Boot</i>	Konfiguration der Startreihenfolge
<i>Power</i>	Energiesparfunktionen
<i>Security</i>	Passworteinstellungen und Sicherheitsfunktionen
<i>Exit</i>	Beenden des <i>BIOS-Setup-Utility</i>

Des Weiteren können Sie folgende Tastenfunktionen nutzen:

Taste	Beschreibung
<input type="button" value="Esc"/>	Zum Beenden des <i>BIOS-Setup-Utility</i> . Die aktuellen Einstellungen werden nicht gespeichert.
<input type="button" value="F7"/>	Zum Verwerfen von Änderungen und zum Laden der vorherigen Konfiguration des <i>BIOS-Setup-Utility</i> .
<input type="button" value="F9"/>	Zum Laden der Standardkonfiguration des <i>BIOS-Setup-Utility</i> .
<input type="button" value="F10"/>	Zum Beenden des <i>BIOS-Setup-Utility</i> . Die aktuellen Einstellungen werden gespeichert.

BIOS-Setup-Utility starten

- ▶ Starten Sie das Gerät neu (Aus-/Einschalten oder Betriebssystem neu starten).
- ↳ Abhängig von der Einstellung für *Fast Boot* im *BIOS-Setup-Utility* erscheint ggf. folgende Anzeige beim Starten am Bildschirm:

```
<F2> BIOS Setup <F12> Boot Menu
```
- ▶ Drücken Sie die Funktionstaste .
- ▶ Wenn ein Passwort vergeben ist, geben Sie das Passwort ein und drücken Sie die Eingabetaste.



Wenn Sie das Passwort vergessen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Systemverwalter bzw. an unseren Service.

Das *BIOS-Setup-Utility* startet.

BIOS-Setup-Utility bedienen



Drücken Sie die Taste **[F1]**, um Hilfe zum Bedienen des *BIOS-Setup-Utility* zu bekommen. Die Beschreibung zu den einzelnen Einstellungen sehen Sie im rechten Fenster des *BIOS-Setup-Utility*.

Mit der Taste **[F9]** können Sie die Standardeinstellungen des *BIOS-Setup-Utility* laden.

- ▶ Wählen Sie mit den Cursor-Tasten **[←]** oder **[→]** das Menü aus, in dem Sie Einstellungen vornehmen wollen.
 - ↳ Das Menü wird angezeigt.
- ▶ Wählen Sie mit den Cursor-Tasten **[↑]** oder **[↓]** die Option aus, die Sie ändern wollen.
- ▶ Drücken Sie die Eingabetaste.
- ▶ Drücken Sie die Taste **[ESC]**, um das ausgewählte Menü zu verlassen.
- ▶ Notieren Sie sich die geänderten Einträge (z. B. in dieser Betriebsanleitung).

BIOS-Setup-Utility beenden

Im Menü *Exit* müssen sie die gewünschte Möglichkeit auswählen und mit der Eingabetaste aktivieren:

Exit Saving Changes - Änderungen speichern und BIOS-Setup-Utility beenden

- ▶ Um die aktuellen Einträge in den Menüs zu speichern und das *BIOS-Setup-Utility* zu beenden, wählen Sie *Exit Saving Changes* und *Yes*.
 - ↳ Das Gerät startet neu, und die neuen Einstellungen sind wirksam.

Exit Discarding Changes – Änderungen verwerfen und BIOS-Setup-Utility beenden

- ▶ Um die Änderungen zu verwerfen, wählen Sie *Exit Discarding Changes* und *Yes*.
 - ↳ Die beim Aufruf des *BIOS-Setup-Utility* gültigen Einstellungen bleiben wirksam. Das *BIOS-Setup-Utility* wird beendet und das Gerät startet neu.

Eigentums- und Datenschutz

Über Softwarefunktionen und mechanische Verriegelung bieten sich vielfältige Möglichkeiten, Ihr Gerät und Ihre persönlichen Daten vor Diebstahl und unbefugtem Zugriff zu schützen. Sie können diese Möglichkeiten auch kombinieren.

Sicherheitsfunktionen des BIOS-Setup

Im *BIOS-Setup* bietet Ihnen das Menü *Security* verschiedene Möglichkeiten, Ihre persönlichen Daten gegen unbefugten Zugriff zu schützen, z. B.:

- Unbefugten Zugriff auf das System verhindern
- Unbefugtes Aufrufen des *BIOS-Setup* verhindern



Bevor Sie die verschiedenen Möglichkeiten des Passwortschutzes im *BIOS-Setup-Utility* für Ihre Datensicherheit nutzen, beachten Sie bitte folgende Hinweise:

Notieren Sie sich die Passwörter und bewahren Sie sie sicher auf. Wenn Sie Ihr Supervisor-Passwort vergessen, können Sie nicht mehr auf Ihr Gerät zugreifen. Das Löschen des Passworts stellt keinen Garantiefall dar und ist daher kostenpflichtig.



Ihr Passwort kann maximal 32 Zeichen lang sein und kann aus Buchstaben und Ziffern bestehen. Es wird nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.

SmartCard-Leser verwenden (geräteabhängig)



Ob Ihr Gerät über einen SmartCard-Leser verfügt, hängt von der von Ihnen bestellten Gerätevariante ab.

Mit dem SmartCard-Leser kann der Zugriff auf die Benutzer eingeschränkt werden, die eine entsprechende SmartCard besitzen.

SmartCards werden standardmäßig nicht mitgeliefert. Sie können alle SmartCards verwenden, die dem ISO-Standard 7816-1, -2 oder -3 entsprechen. Diese SmartCards erhalten Sie von unterschiedlichen Herstellern.

Mit der entsprechenden Software können Sie Ihre SmartCard als Alternative zum Passwortschutz, aber auch als digitale Unterschrift, für die Verschlüsselung Ihrer E-Mails oder für das Homebanking nutzen.

Wir empfehlen Ihnen, grundsätzlich zwei SmartCards zu nutzen. Bewahren Sie eine der SmartCards immer an einem sicheren Ort auf, wenn Sie die andere SmartCard unterwegs mit sich führen.

Um alle sicherheitsrelevanten Vorteile Ihres Systems nutzen zu können, benötigen Sie eine CardOS SmartCard von Fujitsu Technology Solutions.

i

Die SmartCard ist nur mit einer PIN nutzbar, sodass auch bei Verlust der SmartCard maximaler Schutz besteht. Die CardOS SmartCard wird für Ihre maximale Sicherheit nach dreimaliger Eingabe einer falschen PIN gesperrt.

Bei der ersten Benutzung Ihrer CardOS SmartCard müssen Sie entweder die voreingestellte PIN "12345678" oder die PIN, die Ihnen von Ihrem Systemadministrator mitgeteilt wurde, eingeben.

SmartCard-Leser montieren

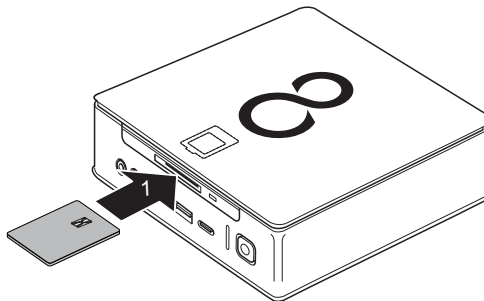
i

Montieren Sie den SmartCard-Leser wie in Abschnitt ["SmartCard-Leser und Handvenensensor ein- und ausbauen \(geräteabhängig\)"](#), Seite 86 beschrieben.

SmartCard stecken



Wenden Sie beim Stecken und Herausziehen der SmartCard keine Gewalt an. Achten Sie darauf, dass keine Fremdkörper in den SmartCard-Leser gelangen.



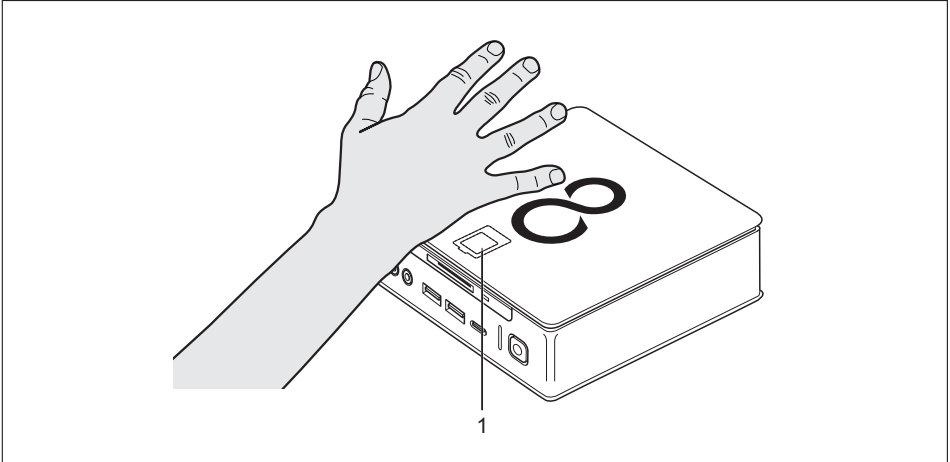
- ▶ Schieben Sie die SmartCard mit dem Chip nach oben in den SmartCard-Leser (1).

Handvenensensor verwenden (geräteabhängig)



Ob Ihr Gerät über einen Handvenensensor verfügt, hängt von der von Ihnen bestellten Gerätevariante ab.

Der Handvenensensor (1) kann das Bild der Handvenen aufzeichnen. Mit einer zusätzlichen Software wird dieses Bild ausgewertet und kann als Ersatz für ein Passwort verwendet werden.



Handvenensensor montieren



Montieren Sie den Handvenensensor wie in Abschnitt ["SmartCard-Leser und Handvenensensor ein- und ausbauen \(geräteabhängig\)"](#), Seite 86 beschrieben.

Handvenensensor bedienen

- ▶ Installieren und starten Sie die Software, um den Handvenensensor benutzen zu können.
- ▶ Folgen Sie den Anweisungen am Bildschirm.



Die Handfläche muss so positioniert werden, dass der Handteller mittig über den Handvenensensor zum Liegen kommt. Die Handfläche mit den leicht gespreizten Fingern sollte dabei eine ebene Fläche bilden.

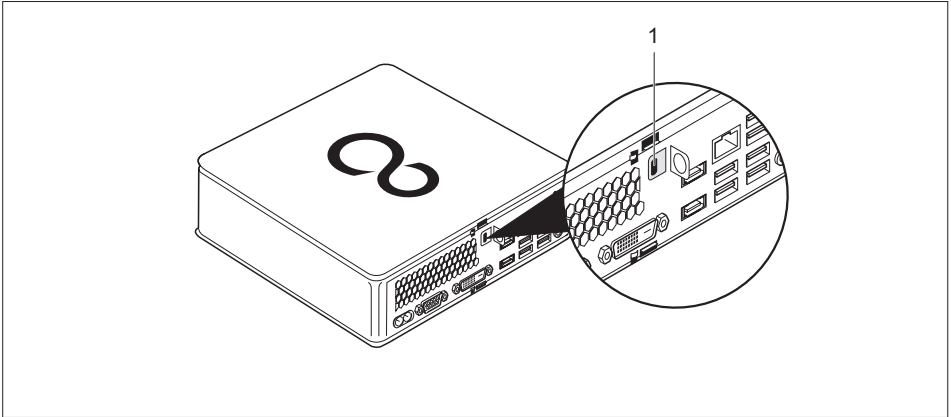
Die mitgelieferte Software zeigt die genaue Position der Hand über dem Handvenensensor an.

Security Lock verwenden



Die nachfolgende Abbildung zeigt die Gerätevariante FUJITSU Desktop ESPRIMO Q956/Q957. Bei der Gerätevariante FUJITSU Desktop ESPRIMO Q55x/Q958 befindet sich die Security-Lock-Vorrichtung an derselben Position.

Ihr Gerät verfügt über eine Security-Lock-Vorrichtung (1). Mit Hilfe der Security-Lock-Vorrichtung und des Kensington Lock Cable (Stahlkabel, Zubehör) können Sie Ihr Gerät vor Diebstahl schützen. Beachten Sie das Handbuch zu Ihrem Kensington Lock.



- Bringen Sie den Kensington Lock Cable an der Security-Lock-Vorrichtung (1) Ihres Geräts an.

Verriegelungsbügel verwenden

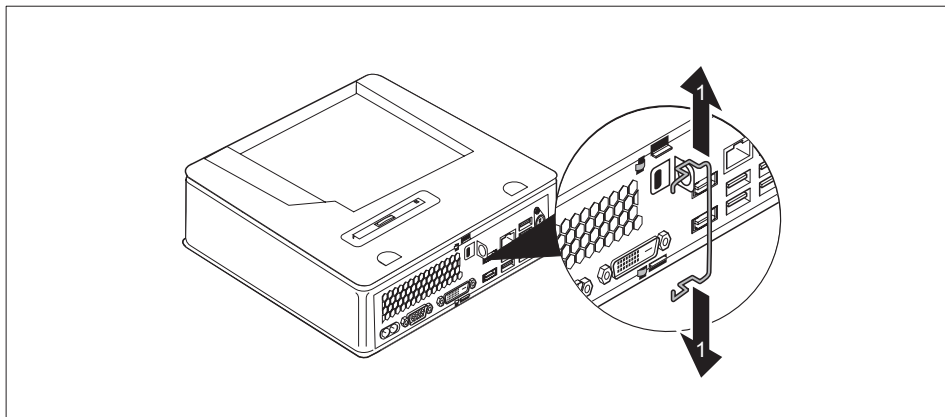
- Die obere Gehäuseabdeckung ist entfernt, siehe "[Obere Gehäuseabdeckung entfernen](#)", [Seite 67](#).
- Die untere Gehäuseabdeckung ist entfernt, siehe "[Untere Gehäuseabdeckung entfernen und befestigen](#)", [Seite 98](#).



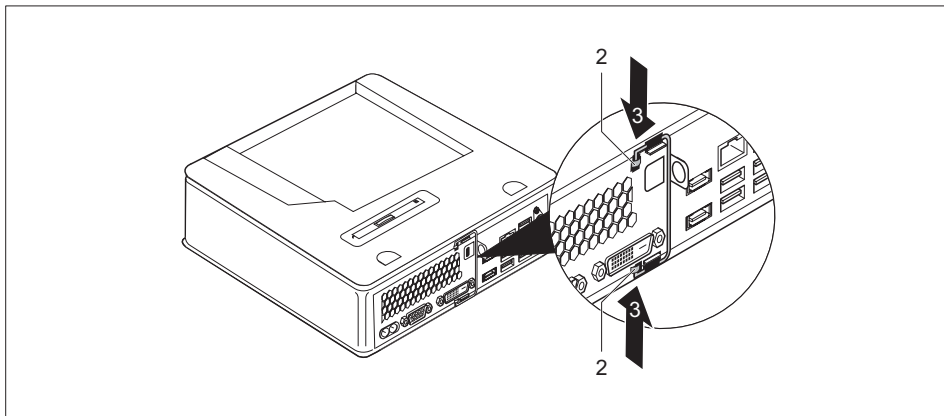
Sie können zusätzlich für Ihr Gerät einen Verriegelungsbügel erwerben. Kontaktieren Sie den für Ihr Land zuständigen Service Desk oder Vertriebspartner.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Gerätevariante FUJITSU Desktop ESPRIMO Q956/Q957. Bei der Gerätevariante FUJITSU Desktop ESPRIMO Q55x/Q958 befinden sich die betreffenden Komponenten an derselben Position.

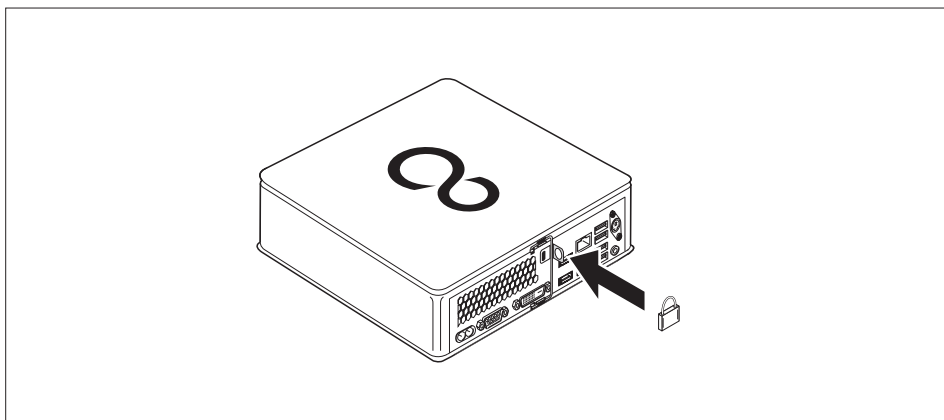
Mit Hilfe der am Gerät befindlichen Vorhängeschlossklammer und des Verriegelungsbügels können Sie Ihr Gerät vor unerlaubtem Öffnen schützen.



- ▶ Ziehen Sie den Verriegelungsbügel etwas auseinander (1).



- ▶ Setzen Sie den Verriegelungsbügel in die Ösen (2) in Pfeilrichtung (3) ein.
- ▶ Befestigen Sie die untere Gehäuseabdeckung wieder, siehe "[Untere Gehäuseabdeckung befestigen](#)", Seite 99.
- ▶ Befestigen Sie die obere Gehäuseabdeckung wieder, siehe "[Obere Gehäuseabdeckung befestigen](#)", Seite 68.



- ▶ Klappen Sie den Verriegelungsbügel vollständig nach rechts, bis er direkt an der Geräterückseite anliegt und befestigen Sie ein Vorhängeschloss an der Vorhängeschlossklammer.



Alternativ können Sie ein Kensington Lock Cable verwenden, siehe "[Security Lock verwenden](#)", Seite 51. Damit wird ein unbefugtes Öffnen des Verriegelungsbügels und damit der Gehäusedeckel verhindert.

Gehäuse verplomben

Um unberechtigten Personen das Öffnen des Gehäuses zu verbieten, können Sie das Gehäuse verplomben.

- ▶ Verbinden Sie mit dem Verplombungsdraht den Verriegelungsbügel mit der Vorhängeschlossklammer an der Rückseite des Geräts (siehe Kapitel "[Rückseite](#)", Seite [12](#)).
- ▶ Verschließen Sie Verplombungskette bzw. Verplombungsdraht mit der Plombe.

Problemlösungen und Tipps



Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Handbuch "Sicherheit/Regularien" und das Kapitel "[Inbetriebnahme](#)", [Seite 17](#), wenn Sie Leitungen lösen oder anschließen.

Wenn eine Störung auftritt, versuchen Sie diese entsprechend den Maßnahmen zu beheben, die in den folgenden Dokumenten beschrieben sind:

- in diesem Kapitel
- in der Dokumentation zu den angeschlossenen Geräten
- in der Hilfe zu den einzelnen Programmen
- in der Dokumentation zum verwendeten Betriebssystem.

Hilfe im Problemfall

Sollten Sie mit Ihrem Rechner einmal ein Problem haben, das Sie nicht selbst lösen können:

- ▶ Notieren Sie die Identnummer Ihres Geräts. Sie finden die Identnummer auf dem Typenleistungsschild unter der Typen-Leistungsschild-Abdeckung an der Unterseite des Geräts (siehe "[Unterseitenabdeckung montieren \(geräteabhängig\)](#)", [Seite 18](#)). Bauen Sie die Typen-Leistungsschild-Abdeckung bei Bedarf aus, um auf die Identnummer zugreifen zu können.
- ▶ Kontaktieren Sie zur Abklärung des Problems den für Ihr Land zuständigen Service Desk: "<http://support.ts.fujitsu.com/contact/servicedesk>". Halten Sie dazu die Ident-/Serien-Nr. Ihres Systems bereit.

Problemlösungen

Betriebsanzeige ist nach dem Einschalten dunkel

Ursache	Fehlerbehebung
Netzspannungsversorgung ist fehlerhaft.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen Sie, ob die Netzleitung ordnungsgemäß am Gerät und an einer Steckdose angeschlossen ist.
Interne Stromversorgung wurde überlastet.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ziehen Sie den Netzstecker des Geräts aus der Steckdose. ▶ Warten Sie ca. 3 min. ▶ Stecken Sie den Netzstecker wieder in eine Steckdose. ▶ Schalten Sie das Gerät ein.

Das Gerät lässt sich nicht mit dem Ein-/Ausschalter ausschalten

Ursache	Fehlerbehebung
Systemabsturz	<p>▶ Drücken Sie den Ein-/Ausschalter mindestens 4 Sekunden, bis sich das Gerät ausschaltet.</p> <p>Achtung: Dies kann zu einem Verlust Ihrer Daten führen!</p> <p>Dabei wird das Betriebssystem nicht ordnungsgemäß beendet. Beim nächsten Systemstart sind deshalb Fehlermeldungen möglich.</p>

Bildschirm bleibt dunkel

Ursache	Fehlerbehebung
Bildschirm ist ausgeschaltet.	▶ Schalten Sie den Bildschirm ein.
Bildschirm ist dunkel gesteuert	▶ Drücken Sie eine beliebige Taste der Tastatur. oder ▶ Schalten Sie den Bildschirmschoner aus. Geben Sie dazu gegebenenfalls das entsprechende Passwort ein.
Helligkeitsregler auf dunkel eingestellt	▶ Stellen Sie den Helligkeitsregler des Bildschirms auf hell. Detaillierte Informationen entnehmen Sie der Betriebsanleitung des Bildschirms.
Netzleitung nicht angeschlossen	▶ Schalten Sie den Bildschirm und das Gerät aus. ▶ Prüfen Sie, ob die Netzleitung des Bildschirms ordnungsgemäß am Bildschirm und an einer geerdeten Schutzkontakt-Steckdose oder an der Bildschirmsteckdose des Geräts gesteckt ist. ▶ Prüfen Sie, ob die Netzleitung des Geräts ordnungsgemäß am Gerät und an einer geerdeten Schutzkontakt-Steckdose gesteckt ist. ▶ Schalten Sie den Bildschirm und das Gerät ein.
Bildschirmleitung nicht angeschlossen	▶ Schalten Sie den Bildschirm und das Gerät aus. ▶ Prüfen Sie, ob die Bildschirmleitung ordnungsgemäß am Gerät und am Bildschirm angeschlossen ist. ▶ Schalten Sie den Bildschirm und das Gerät ein.
Falsche Einstellung für den Bildschirm	▶ Starten Sie das System neu. ▶ Drücken Sie die Taste [F8] , während das System startet. ▶ Starten Sie das System im abgesicherten Modus. ▶ Stellen Sie den angeschlossenen Bildschirm ein, wie in der Betriebsanleitung des Bildschirms beschrieben.

Kein Mauszeiger am Bildschirm

Ursache	Fehlerbehebung
Maus ist nicht richtig angeschlossen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Beenden Sie Ihr Betriebssystem ordnungsgemäß. ▶ Schalten Sie das Gerät aus. ▶ Prüfen Sie, ob die Mausleitung ordnungsgemäß angeschlossen ist. Wenn Sie einen Adapter oder eine Verlängerung für die Mausleitung verwenden, prüfen Sie auch diese Steckverbindung. ▶ Stellen Sie sicher, dass nur eine Maus angeschlossen ist. ▶ Schalten Sie das Gerät ein.

Uhrzeit und Datum stimmen nicht

Ursache	Fehlerbehebung
Uhrzeit, Datum sind falsch eingestellt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stellen Sie die Uhrzeit und das Datum unter Ihrem verwendeten Betriebssystem ein. <p>oder</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Stellen Sie im <i>BIOS-Setup</i> die Uhrzeit oder das Datum ein.

SmartCard-Leser wird nicht erkannt

Ursache	Fehlerbehebung
Chipkarte falsch eingesteckt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Überprüfen Sie, ob Sie Ihre SmartCard richtig herum in den SmartCard-Leser gesteckt haben. ▶ Überprüfen Sie, ob Sie eine unterstützte SmartCard verwenden. Ihre SmartCard muss dem ISO-Standard 7816-1, -2, -3 und -4 entsprechen.

PIN für SmartCard vergessen

Ursache	Fehlerbehebung
PIN vergessen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wenn Sie in einem Netzwerk arbeiten, wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter, der Ihr System über eine Supervisor-PIN entsperren kann.

SmartCard verloren

Ursache	Fehlerbehebung
SmartCard verloren.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wenn Sie in einem Netzwerk arbeiten, wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter, der Ihr System mit der Supervisor-SmartCard starten kann.

User- und/oder Supervisor-SmartCard verloren

Ursache	Fehlerbehebung
User- und/oder Supervisor- SmartCard verloren.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wenn Sie Ihre User-SmartCard verloren haben, können Sie mit der Supervisor-SmartCard weiterarbeiten und eine neue User-SmartCard initialisieren oder die Funktion SystemLock deaktivieren. ▶ Wenn Sie die Supervisor-SmartCard verloren haben, können Sie auch weiterarbeiten, besitzen aber nicht mehr alle Rechte und können keine Supervisor-SmartCard mehr initialisieren. ▶ Wenn Sie beide SmartCards verloren haben, können Sie Ihr System nicht mehr starten. Wenden Sie sich bitte an unseren Service Desk. Sie müssen sich als Besitzer des Geräts ausweisen. Der Service Desk vermittelt Sie dann an unseren Servicepartner, der Ihr Gerät (kostenpflichtig) entsperrt.

Fehlermeldung am Bildschirm

Fehlermeldungen und ihre Erklärung finden Sie:

- im Technischen Handbuch zum Mainboard
- in der Dokumentation zu den verwendeten Programmen

Neue Software installieren

Bei der Installation von Programmen oder Treibern können wichtige Dateien überschrieben und verändert werden. Um bei eventuellen Problemen nach der Installation auf die Originaldateien zugreifen zu können, sollten Sie vor der Installation eine Sicherungskopie (Backup) Ihres Festplatteninhaltes erstellen.

Tipps

Thema	Tipp
Mangel an Systemressourcen	<ul style="list-style-type: none">▶ Schließen Sie nicht benötigte Anwendungen. <p>oder</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Rufen Sie die Anwendungen in anderer Reihenfolge auf.

Systemerweiterungen



Reparaturen am Gerät dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Durch unsachgemäße Reparaturen erlischt die Garantie und es können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen (elektrischer Schlag, Brandgefahr).

Nach Rücksprache mit der Hotline/Service Desk dürfen Sie die in diesem Handbuch beschriebenen Komponenten selbst aus- und einbauen.



Es kann sinnvoll sein, wenn Sie sich einige Teile dieses Kapitels ausdrucken, da das Gerät beim Ein-/Ausbau von Systemerweiterungen ausgeschaltet sein muss.

Die nachfolgenden Abbildungen können sich, abhängig von der Ausbaustufe Ihres Geräts, geringfügig von Ihrem Gerät unterscheiden.

Werden mit Ihrem Gerät weitere Dokumentationen mitgeliefert, lesen Sie sich diese ebenfalls sorgfältig durch.

Beachten Sie vor dem Aus- und Einbau von Systemkomponenten außerdem Folgendes:



Das Gerät muss beim Ein-/Ausbau von Systemerweiterungen ausgeschaltet sein und darf sich nicht im Energiesparmodus befinden.

Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie das Gerät öffnen.

Achten Sie darauf, dass Sie beim Aus- und Einbau der Komponenten keine Leitungen einklemmen.

Achten Sie beim Einbauen von Komponenten mit großer Wärmeentwicklung darauf, dass die maximal zulässige Temperatur der Komponenten im Betrieb nicht überschritten wird.



Eventuell ist für eine Systemerweiterung oder Hardware-Hochrüstung ein Update des BIOS notwendig. Weitere Informationen finden Sie in der Hilfe zum BIOS oder gegebenenfalls im Technischen Handbuch zum Mainboard.

Hinweise zu Baugruppen

Gehen Sie sorgfältig mit den Verriegelungsmechanismen um (Rastnasen und Zentrierbolzen), wenn Sie Baugruppen oder Komponenten auf Baugruppen austauschen.

Beachten Sie, dass verschiedene Komponenten auf dem Mainboard sehr heiß sein können, wenn das Gerät vor kurzem noch aktiv war.

Um Schäden der Baugruppe oder der darauf befindlichen Bauteile und Leiterbahnen zu vermeiden, bauen Sie Baugruppen mit Sorgfalt ein und aus. Achten Sie darauf, Erweiterungsbaugruppen gerade einzusetzen.

Verwenden Sie niemals scharfe Gegenstände (Schraubendreher) als Hebelwerkzeuge.



Baugruppen mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen (EGB) können durch den abgebildeten Aufkleber gekennzeichnet sein.

Wenn Sie Baugruppen mit EGB handhaben, müssen Sie folgende Hinweise unbedingt beachten:

- Sie müssen sich statisch entladen (z. B. durch Berühren eines geerdeten Gegenstandes), bevor Sie mit Baugruppen arbeiten.
- Verwendete Geräte und Werkzeuge müssen frei von statischer Aufladung sein.
- Fassen Sie die Baugruppen nur am Rand oder, falls vorhanden, an grün markierten Stellen (TouchPoints) an.
- Berühren Sie keine Anschluss-Stifte oder Leiterbahnen auf der Baugruppe.

Überblick über Einbauplätze und Laufwerke in Ihrem Gerät

Das Gehäuse bietet Platz für mehrere Laufwerke und Komponenten.

Kombinationsmöglichkeiten von Laufwerken / Komponenten

Folgende Kombinationen sind je nach Gerätevariante möglich (die nachfolgenden Bezeichnungen entsprechen den Bezeichnungen im Konfigurator und können daher von den in dieser Betriebsanleitung verwendeten Begriffen abweichen):

Optionen für M.2-Modul und Festplatte

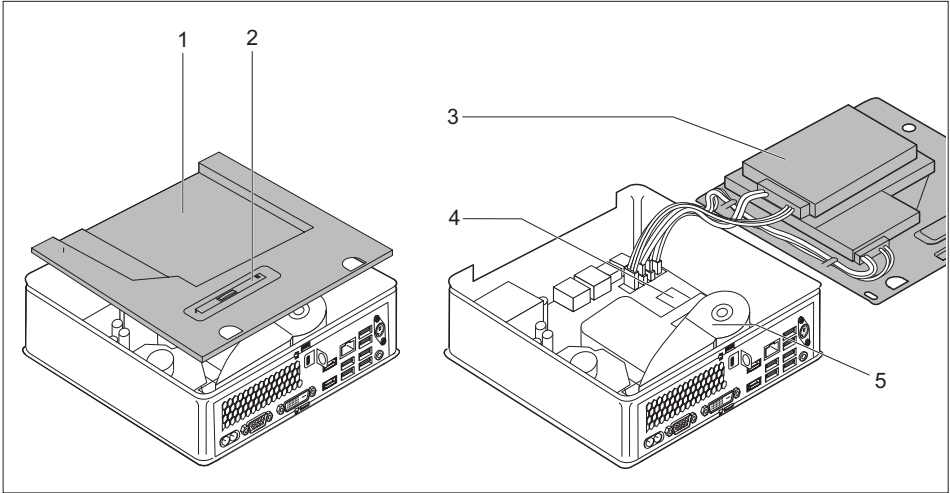
	ESPRIMO Q556, Q556/D	ESPRIMO Q556/2, 556/2/D/Q558/Q958	ESPRIMO Q956, Q957
ein Modul M.2-2280	—	✓ (nur für PCIe SSD Module)	✓ (für PCIe oder SATA SSD Module)
eine Festplatte 2,5"	✓	✓	✓

Multibay-Optionen (es kann nur eine Option gewählt werden):

	ESPRIMO Q556, Q556/D	ESPRIMO Q556/2, 556/2/D/Q558	ESPRIMO Q956, Q957/Q958
DVD SuperMulti SATA slim (tray)	✓	✓	✓
BD Triple Writer SATA slim (tray)	✓	✓	✓
SmartCard Reader	✓	✓	✓
Palm Vein Sensor	—	—	✓
SmartCard Reader & Palm Vein Sensor	—	—	✓
Zweite 2,5" Festplatte	✓	✓	✓

Unter der oberen Gehäuseabdeckung:

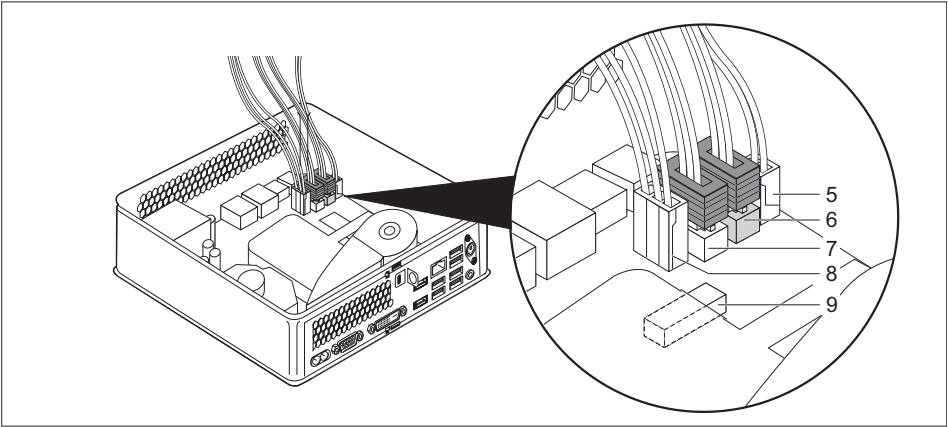
Die folgenden Komponenten befinden sich unter der oberen Gehäuseabdeckung (siehe ["Obere Gehäuseabdeckung entfernen und befestigen", Seite 67](#)):



- 1 = Einbauplatz für optisches Laufwerk, Smartcard-Leser / Handvenensensor oder zweite Festplatte (geräteabhängig)
- 2 = Position Laufwerksblech für optisches Laufwerk, Smartcard-Leser / Handvenensensor oder zweite Festplatte

- 3 = Einbauplatz für 2,5-Zoll-Festplatte
- 4 = Einbauplatz für M.2-Modul
- 5 = Lüfter / Lithium-Batterie unter dem Lüfter

Anschlüsse für Komponenten auf dem Mainboard:



5 = Anschluss und Stecker optisches Laufwerk
oder zweite Festplatte: Strom

6 = Anschluss und Stecker optisches Laufwerk
oder zweite Festplatte: Daten

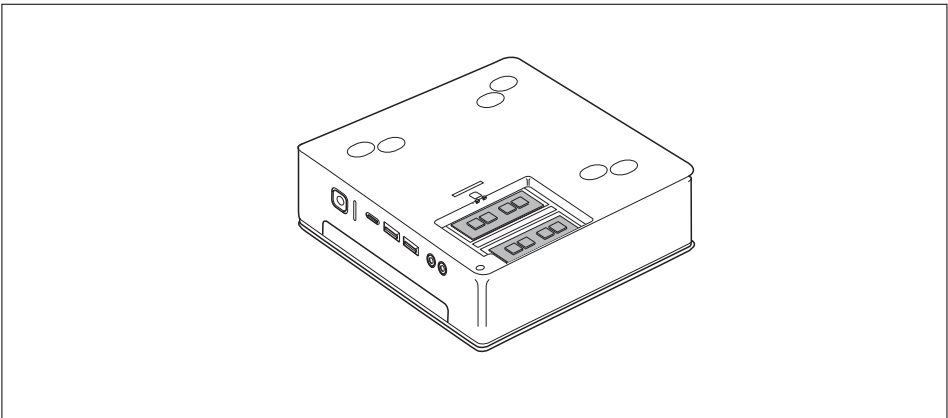
7 = Anschluss und Stecker 2,5-Zoll-Festplatte:
Daten

8 = Anschluss und Stecker 2,5-Zoll-Festplatte:
Strom

9 = Anschluss SmartCard-Leser /
Handvenensensor

Unter der unteren Gehäuseabdeckung:

Unter der unteren Gehäuseabdeckung (siehe "[Obere Gehäuseabdeckung entfernen](#)", Seite 67)
befinden sich: Zwei Speichermodule unter einer zusätzlichen Service-Abdeckung (nicht im Bild):



Komponentenausbau vorbereiten



Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel ["Wichtige Hinweise", Seite 15](#).

Ziehen Sie den Netzstecker aus der Schutzkontakt-Steckdose!

- ▶ Schalten Sie das Gerät aus.



Das Gerät darf sich nicht im Energiesparmodus befinden!

- ▶ Lösen Sie alle Leitungen vom Gerät.
- ▶ Stellen Sie das Gerät auf eine stabile, ebene und saubere Unterlage. Legen Sie gegebenenfalls ein rutschfestes Tuch auf diese Unterlage, um Kratzer am Gerät zu vermeiden.

Obere Gehäuseabdeckung entfernen und befestigen

Sie müssen die obere Gehäuseabdeckung entfernen, wenn Sie folgende Komponenten aus- oder einbauen möchten:

- Optisches Laufwerk oder zweite Festplatte und Leitungen
- SmartCard-Leser / Handvenensensor und Leitungen
- 2,5-Zoll-Festplatte
- M.2-Modul, Lithium-Batterie und Lüfter

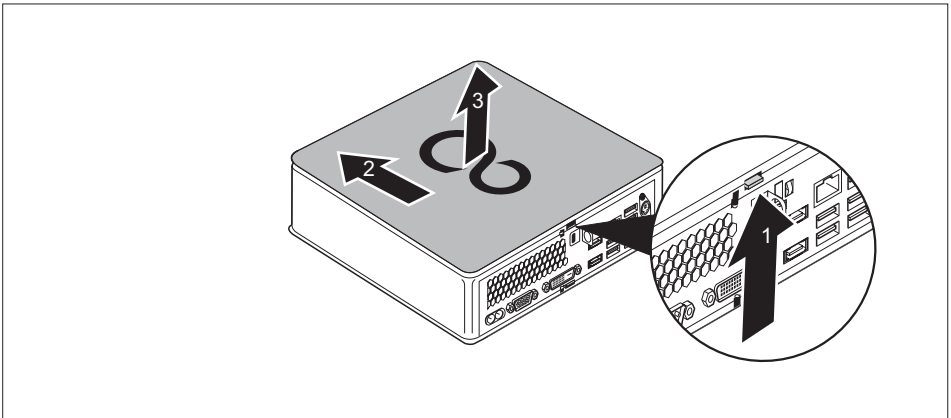
Anschließend müssen Sie zudem den Laufwerkskäfig aus- und einbauen, siehe ["Laufwerkskäfig aus- und einbauen", Seite 69](#).

Obere Gehäuseabdeckung entfernen

- ▶ Wenn Sie einen Verriegelungsbügel und ein Vorhängeschloss nutzen, um das Gerät zu schützen, entfernen Sie das Schloss und öffnen Sie den Verriegelungsbügel, siehe ["Verriegelungsbügel verwenden", Seite 52](#).

oder

- ▶ Wenn Sie einen Verriegelungsbügel und ein Kensington Lock Cable nutzen, um das Gerät zu schützen, entfernen Sie das Kensington Lock Cable und öffnen Sie den Verriegelungsbügel aus, siehe ["Security Lock verwenden", Seite 51](#) und ["Verriegelungsbügel verwenden", Seite 52](#).



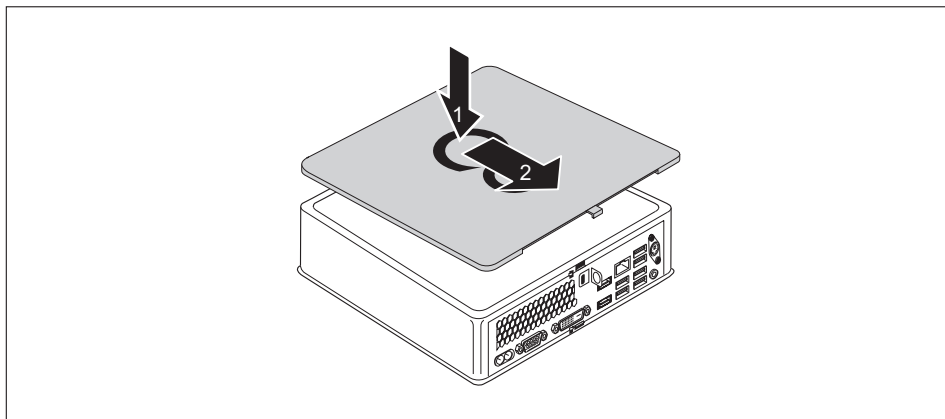
- ▶ Drücken Sie die Entriegelung auf der Rückseite des Geräts in Pfeilrichtung (1) und schieben Sie die obere Gehäuseabdeckung gleichzeitig in Pfeilrichtung (2).
- ▶ Heben Sie die obere Gehäuseabdeckung vom Gerät ab (3).

Obere Gehäuseabdeckung befestigen



Die obere Gehäuseabdeckung ist abhängig von Ihrer Gerätevariante: die Gerätevariante für das optische Laufwerk / Blindblende, die Gerätevariante für den SmartCard-Leser / Handvenensensor und die Gerätevariante zweite Festplatte / Blindblende verfügen jeweils über eine eigene obere Gehäuseabdeckung.

Wenn Sie über beide Optionen verfügen, achten Sie darauf, dass sie die jeweils zugehörige Gehäuseabdeckung verwenden.



- ▶ Setzen Sie die obere Gehäuseabdeckung auf das Gerät (1).
- ▶ Schieben Sie die obere Gehäuseabdeckung in Pfeilrichtung (2), bis sie spürbar einrastet.
- ▶ Wenn Sie einen Verriegelungsbügel und ein Vorhängeschloss nutzen, um das Gerät zu schützen, schließen Sie den Verriegelungsbügel und befestigen Sie das Schloss, siehe ["Verriegelungsbügel verwenden", Seite 52](#).

oder

- ▶ Wenn Sie einen Verriegelungsbügel und ein Kensington Lock Cable nutzen, um das Gerät zu schützen, schließen Sie den Verriegelungsbügel und befestigen Sie das Kensington Lock Cable, siehe ["Verriegelungsbügel verwenden", Seite 52](#) und ["Security Lock verwenden", Seite 51](#).

Laufwerkskäfig aus- und einbauen

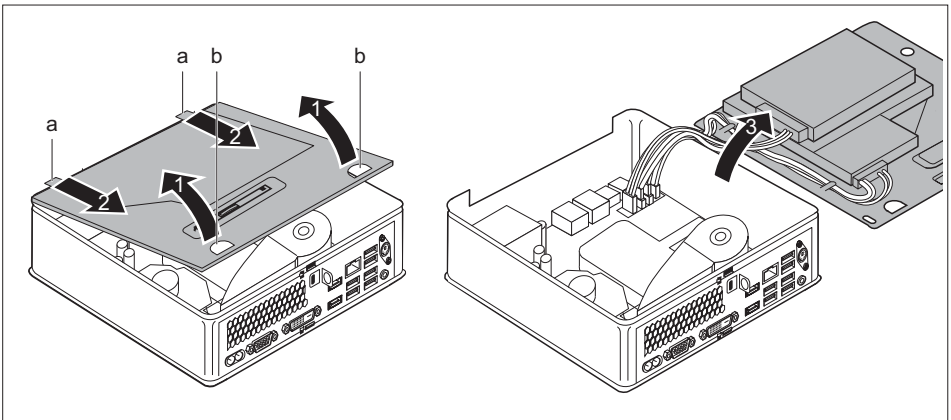
Um Laufwerke und Komponenten auf der oberen Gehäuseseite ein- und ausbauen zu können, müssen Sie zunächst den Laufwerkskäfig ausbauen.

Laufwerkskäfig ausbauen

- Die obere Gehäuseabdeckung ist entfernt, siehe ["Obere Gehäuseabdeckung entfernen"](#), Seite 67.



Achten Sie beim Ausbau des Laufwerkskäfigs darauf, dass Sie keine am Mainboard gesteckten Leitungen beschädigen, die mit den Komponenten im Laufwerkskäfig verbunden sind. Entfernen Sie den Laufwerkskäfig daher immer sehr vorsichtig und ohne starken Zug auf gesteckte Leitungen auszuüben.



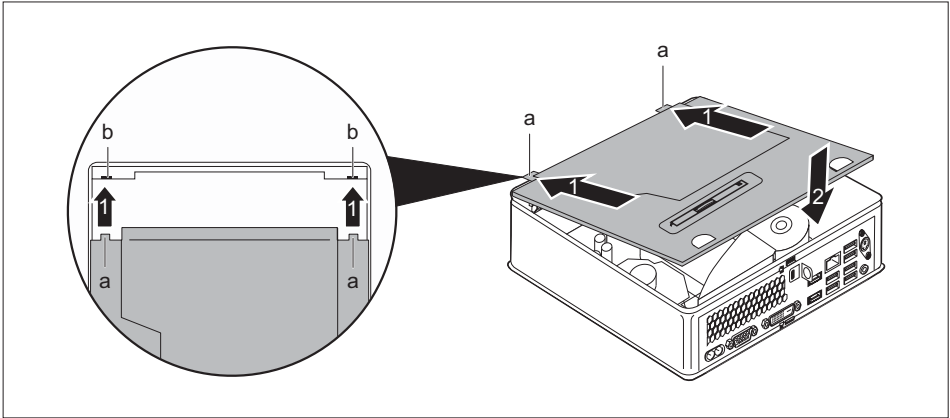
- ▶ Greifen Sie in die beiden Öffnungen (b) und heben Sie den Laufwerkskäfig vorsichtig schräg an (1). Achten Sie auf gesteckte Leitungen.
- ▶ Lösen Sie die Führungen (a) am Laufwerkskäfig aus den entsprechenden Öffnungen am Gehäuse (2).



Informationen zur Steckerbelegung auf dem Mainboard finden Sie in Abschnitt ["Überblick über Einbauplätze und Laufwerke in Ihrem Gerät"](#), Seite 63 und in Ihrem Manual zum Mainboard.

- ▶ Legen Sie den Laufwerkskäfig vorsichtig seitlich ab (3).

Laufwerkskäfig einbauen



- ▶ Setzen Sie die Führungen (a) am Laufwerkskäfig in Pfeilrichtung (1) in die entsprechenden Öffnungen am Gehäuse (b)



Informationen zur Steckerbelegung auf dem Mainboard finden Sie in Abschnitt ["Überblick über Einbauplätze und Laufwerke in Ihrem Gerät"](#), [Seite 63](#) und in Ihrem Manual zum Mainboard.

- ▶ Legen Sie den Laufwerkskäfig auf dem Gehäuse ab (2). Achten Sie darauf, dass keine Kabel und Leitungen eingeklemmt werden.
- ▶ Wenn Sie keine weiteren Komponenten aus- oder einbauen möchten, befestigen Sie die obere Gehäuseabdeckung wieder, siehe ["Obere Gehäuseabdeckung befestigen"](#), [Seite 68](#).

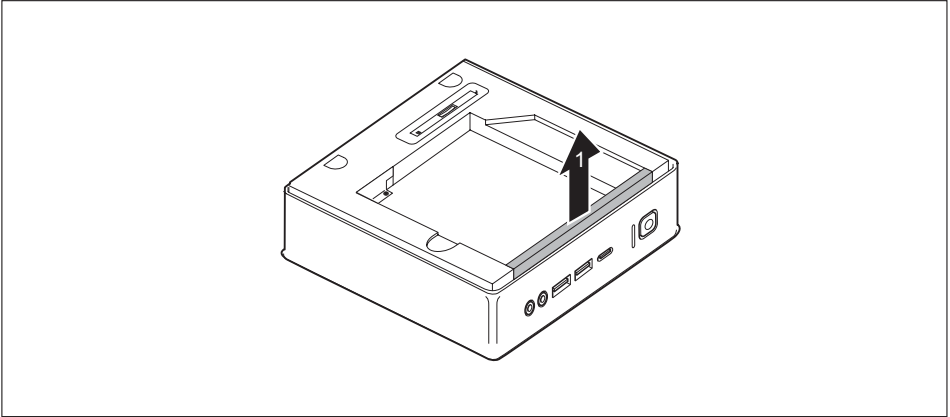
Optisches Laufwerk ein- und ausbauen (geräteabhängig)

Optisches Laufwerk einbauen

- Die obere Gehäuseabdeckung ist ausgebaut, siehe ["Obere Gehäuseabdeckung entfernen"](#), [Seite 67](#).

Wenn Sie vor dem Einbau des Laufwerks bereits eine Blindblende oder einen SmartCard-Leser / Handvenensensor montiert haben, führen Sie zunächst die entsprechenden Schritte im jeweiligen Unterabschnitt dieses Kapitels durch.

Wenn Sie bereits eine Blindblende montiert haben

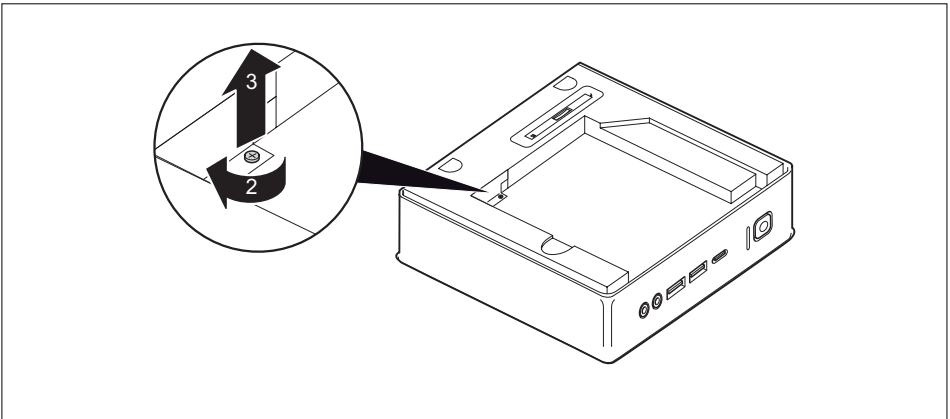


- Entfernen Sie die Blindblende (1), mit der der Laufwerksschacht des Laufwerkskäfigs gesichert ist.



Bewahren Sie die Blindblende für eine spätere Wiederverwendung sicher auf, z. B. falls Sie das optische Laufwerk später wieder ausbauen sollten.

Achten Sie darauf, dass Sie keinen starken Zug auf gesteckte Leitungen ausüben.



- Entfernen Sie die Schraube (2) und entnehmen Sie die damit befestigte Blechabdeckung (EMV-Schutz) aus dem Gehäuse (3).

Wenn Sie bereits einen SmartCard-Leser / Handvenensensor montiert haben

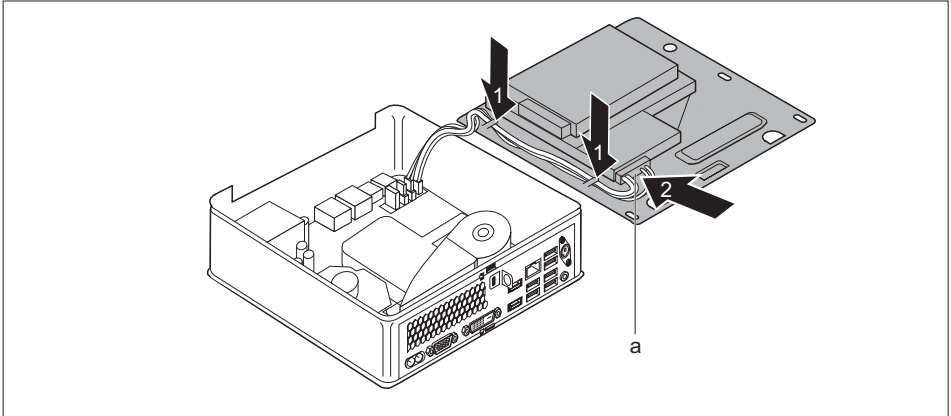
- Bauen Sie SmartCard-Leser / Handvenensensor und die zugehörige Leitung aus, siehe ["Leser / Sensor ausbauen", Seite 88](#).

Wenn Sie bereits eine zweite Festplatte montiert haben

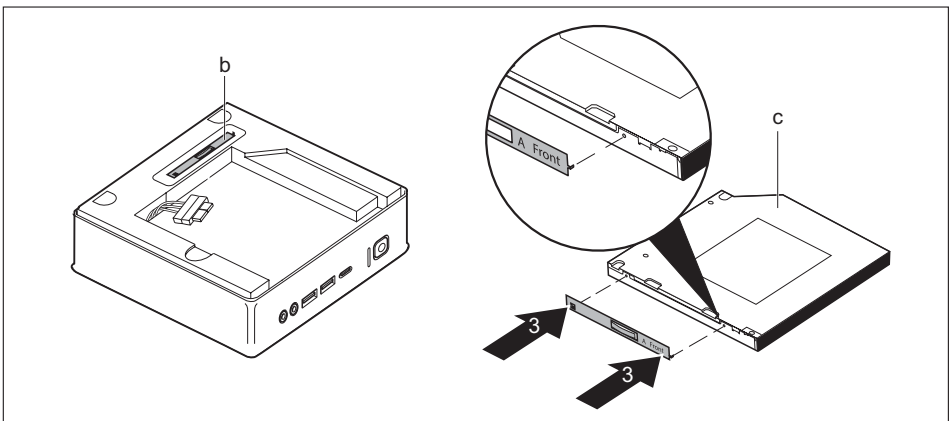
- ▶ Bauen Sie die zweite Festplatte und die zugehörige Leitung aus, siehe ["Festplatte ausbauen", Seite 82](#).

Laufwerk einbauen

- ▶ Bauen Sie den Laufwerkskäfig aus, siehe ["Laufwerkskäfig ausbauen", Seite 69](#).
- ▶ Stecken Sie die Leitungen des Laufwerks auf dem Mainboard, siehe Grafik zu den Steckplätzen im Abschnitt ["Überblick über Einbauplätze und Laufwerke in Ihrem Gerät", Seite 63](#).

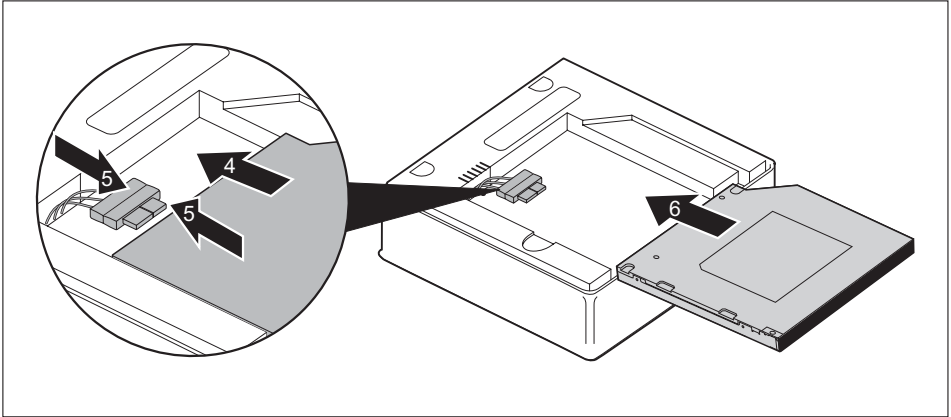


- ▶ Verlegen Sie die Laufwerksleitungen wie abgebildet am Laufwerkskäfig (1).
- ▶ Führen Sie den Stecker der Laufwerksleitungen (a) durch die Öffnung im Laufwerkskäfig (2).
- ▶ Bauen Sie den Laufwerkskäfig wieder ein, siehe ["Laufwerkskäfig einbauen", Seite 70](#). Achten Sie darauf, dass keine Kabel und Leitungen eingeklemmt werden.



- ▶ Lösen Sie das Laufwerksblech (b) vom Laufwerkskäfig.

- ▶ Befestigen Sie das Laufwerksblech wie abgebildet (3) am Laufwerk (c). Die Markierung "Front" (Vorderseite) auf dem Laufwerksblech muss wie abgebildet nach vorne rechts zeigen.



- ▶ Schieben Sie das Laufwerk in Pfeilrichtung (4) vorsichtig in den Laufwerksschacht, bis Sie die Leitungen am Laufwerk anschließen können.
- ▶ Schließen Sie die Leitungen am Laufwerk an (5).
- ▶ Schieben Sie das Laufwerk vollständig in den Laufwerksschacht (6). Achten Sie darauf, dass keine Kabel und Leitungen eingeklemmt werden.
- ▶ Wenn Sie keine weiteren Komponenten aus- oder einbauen möchten, bauen Sie die obere Gehäuseabdeckung wieder ein, siehe ["Obere Gehäuseabdeckung befestigen", Seite 68](#).

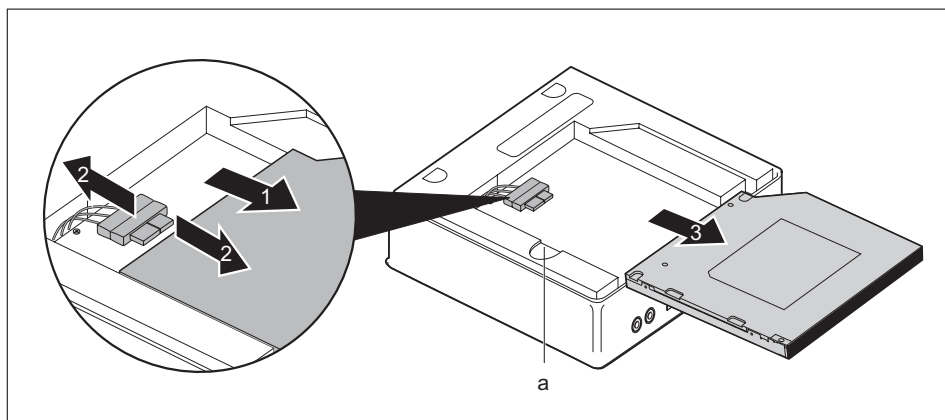
Optisches Laufwerk ausbauen

- Die obere Gehäuseabdeckung ist ausgebaut, siehe ["Obere Gehäuseabdeckung entfernen"](#), Seite 67.

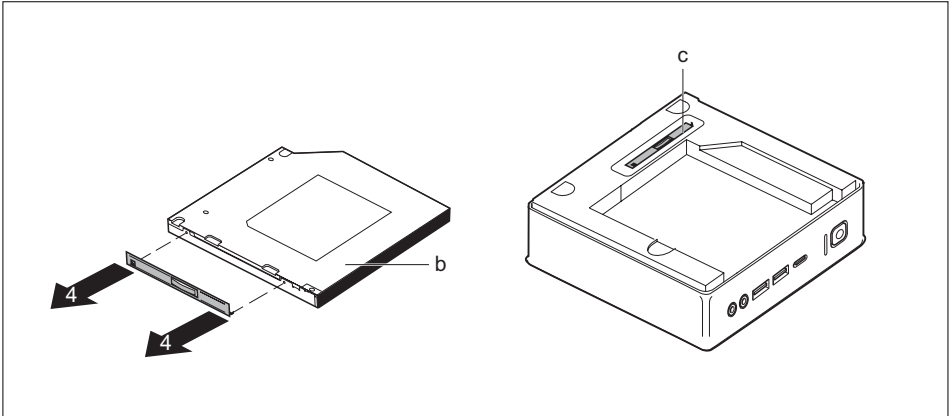
Laufwerk ausbauen



Achten Sie darauf, dass Sie keinen starken Zug auf gesteckte Leitungen ausüben.

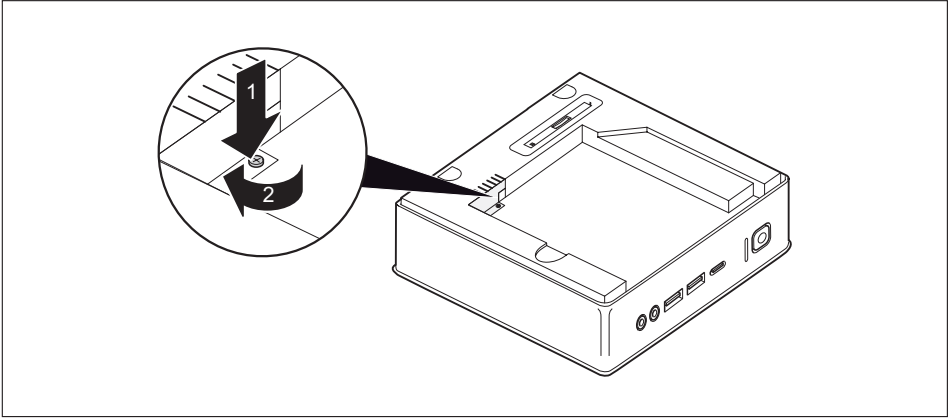


- ▶ Halten Sie die Entriegelung (a) gedrückt und schieben Sie das optische Laufwerk vorsichtig ein Stück in Pfeilrichtung (1), bis die Kontakte und Leitungen von Laufwerk und Gehäuse zugänglich sind.
- ▶ Lösen Sie die Leitungen vom Laufwerk (2).
- ▶ Entnehmen Sie das Laufwerk aus dem Laufwerksschacht (3).
- ▶ Bauen Sie den Laufwerkskäfig aus, siehe ["Laufwerkskäfig ausbauen"](#), Seite 69.
- ▶ Lösen Sie den Stecker der Laufwerksleitungen aus dem Laufwerkskäfig, indem Sie ihn durch die Öffnung ziehen.
- ▶ Lösen Sie die Leitungen des Laufwerks vom Mainboard, siehe Grafik zu den Steckplätzen im Abschnitt ["Überblick über Einbauplätze und Laufwerke in Ihrem Gerät"](#), Seite 63.
- ▶ Bauen Sie den Laufwerkskäfig wieder ein, siehe ["Laufwerkskäfig einbauen"](#), Seite 70. Achten Sie darauf, dass keine Kabel und Leitungen eingeklemmt werden.

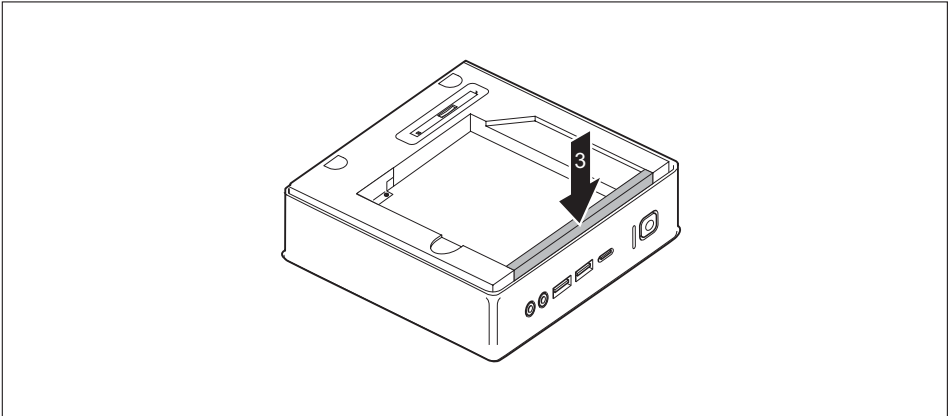


- ▶ Lösen Sie das Laufwerksblech wie abgebildet (4) vom Laufwerk (b).
- ▶ Befestigen Sie das Laufwerksblech (c) am Laufwerkskäfig.

Wenn Sie eine Blindblende einbauen möchten



- ▶ Setzen Sie die Blechabdeckung (EMV-Schutz) in das Gehäuse ein (1) und befestigen Sie sie mit der Schraube (2).



- ▶ Befestigen Sie die Blindblende am Laufwerkskäfig (3).
- ▶ Wenn Sie keine weiteren Komponenten aus- oder einbauen möchten, bauen Sie die obere Gehäuseabdeckung wieder ein, siehe ["Obere Gehäuseabdeckung befestigen", Seite 68](#).

Wenn Sie einen SmartCard-Leser / Handvenensensor einbauen möchten

- ▶ Bauen Sie SmartCard-Leser / Handvenensensor und die zugehörige Leitung ein, siehe ["Leser / Sensor einbauen", Seite 87](#).

Wenn Sie eine zweite Festplatte einbauen möchten

- ▶ Bauen Sie die zweite Festplatte und die zugehörige Leitung ein, siehe ["Festplatte einbauen", Seite 79](#).

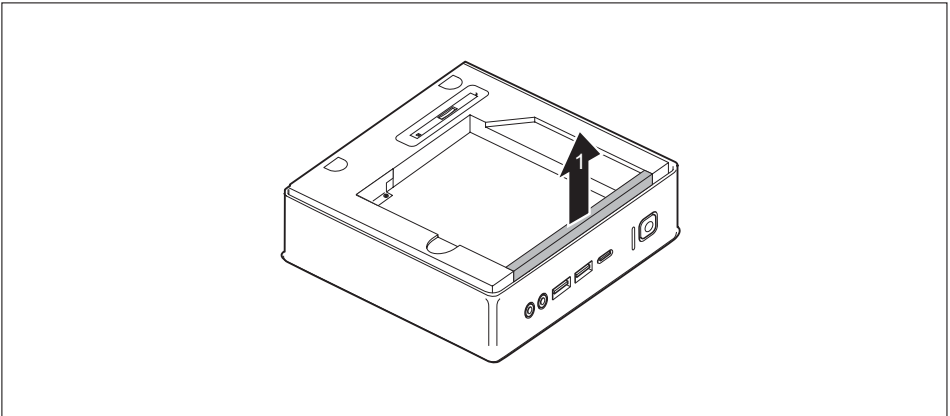
Zweite Festplatte ein- und ausbauen (geräteabhängig)

Zweite Festplatte einbauen

- Die obere Gehäuseabdeckung ist ausgebaut, siehe ["Obere Gehäuseabdeckung entfernen", Seite 67](#).

Wenn Sie vor dem Einbau der Festplatte bereits eine Blindblende oder einen SmartCard-Leser / Handvenensensor montiert haben, führen Sie zunächst die entsprechenden Schritte im jeweiligen Unterabschnitt dieses Kapitels durch.

Wenn Sie bereits eine Blindblende montiert haben

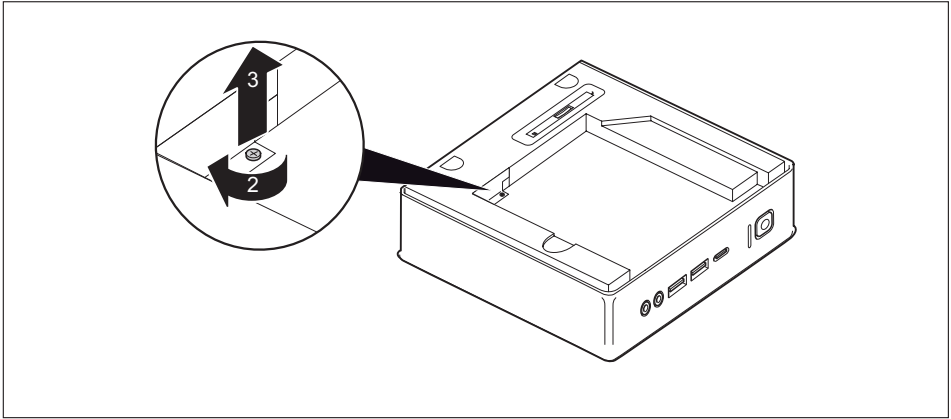


- ▶ Entfernen Sie die Blindblende (1), mit der der Laufwerksschacht des Laufwerkskäfigs gesichert ist.



Bewahren Sie die Blindblende für eine spätere Wiederverwendung sicher auf, z. B. falls Sie die Festplatte später wieder ausbauen sollten.

Achten Sie darauf, dass Sie keinen starken Zug auf gesteckte Leitungen ausüben.



- ▶ Entfernen Sie die Schraube (2) und entnehmen Sie die damit befestigte Blechabdeckung (EMV-Schutz) aus dem Gehäuse (3).

Wenn Sie bereits ein optisches Laufwerk montiert haben

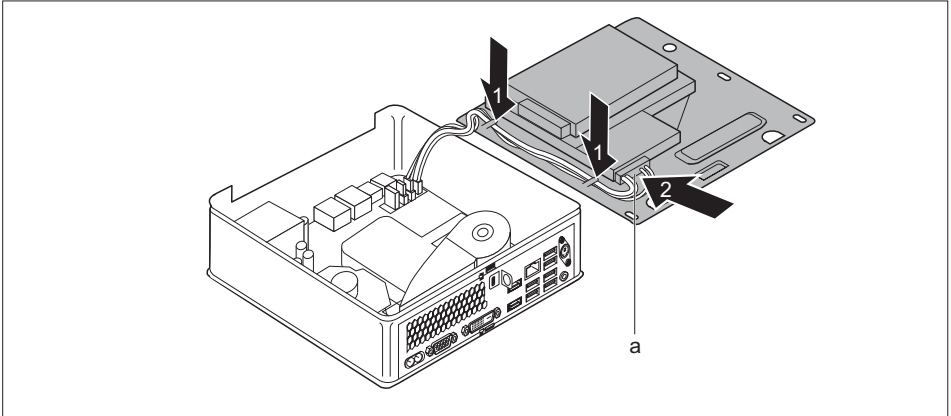
- ▶ Bauen Sie das optische Laufwerk und die zugehörige Leitung aus, siehe ["Laufwerk ausbauen", Seite 74](#).

Wenn Sie bereits einen SmartCard-Leser / Handvenensensor montiert haben

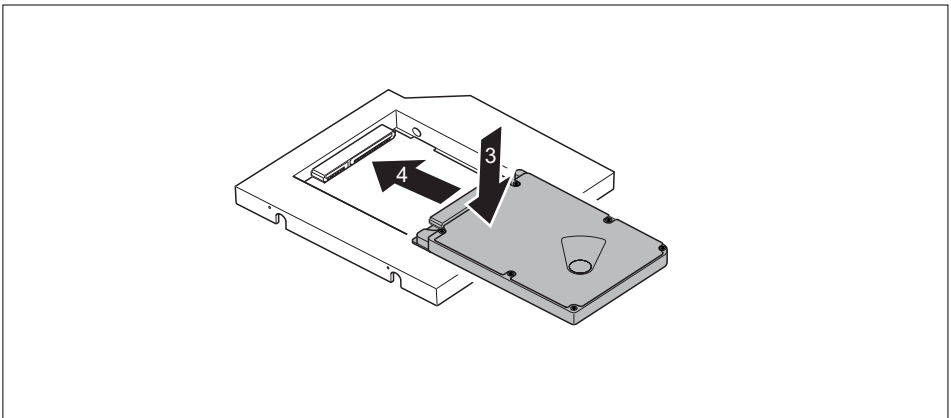
- ▶ Bauen Sie SmartCard-Leser / Handvenensensor und die zugehörige Leitung aus, siehe ["Leser / Sensor ausbauen", Seite 88](#).

Festplatte einbauen

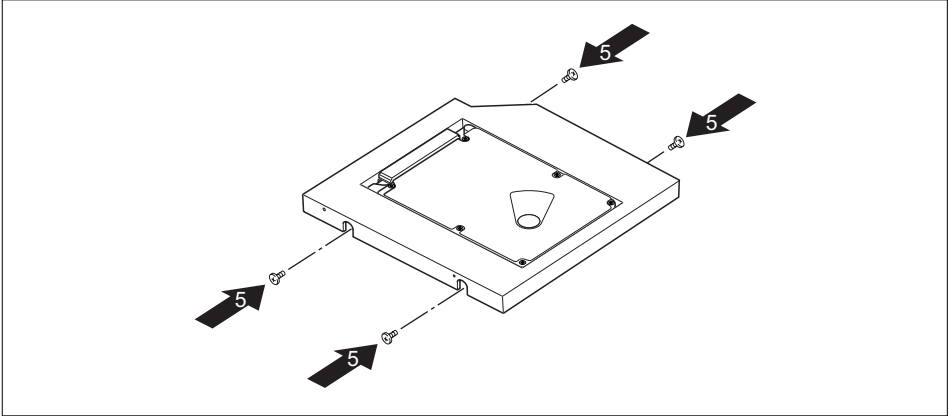
- ▶ Bauen Sie den Laufwerkskäfig aus, siehe "[Laufwerkskäfig ausbauen](#)", Seite 69.
- ▶ Stecken Sie die Leitungen des Laufwerks auf dem Mainboard, siehe Grafik zu den Steckplätzen im Abschnitt "[Überblick über Einbauplätze und Laufwerke in Ihrem Gerät](#)", Seite 63.



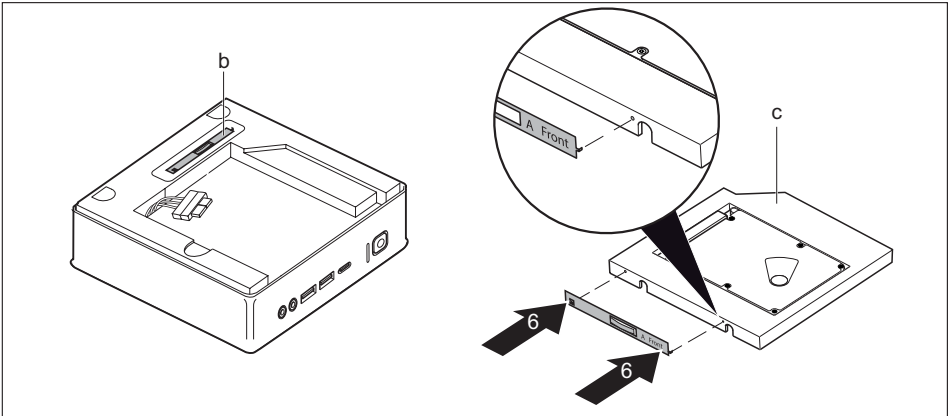
- ▶ Verlegen Sie die Laufwerksleitungen wie abgebildet am Laufwerkskäfig (1).
- ▶ Führen Sie den Stecker der Laufwerksleitungen (a) durch die Öffnung im Laufwerkskäfig (2).
- ▶ Bauen Sie den Laufwerkskäfig wieder ein, siehe "[Laufwerkskäfig einbauen](#)", Seite 70. Achten Sie darauf, dass keine Kabel und Leitungen eingeklemmt werden.



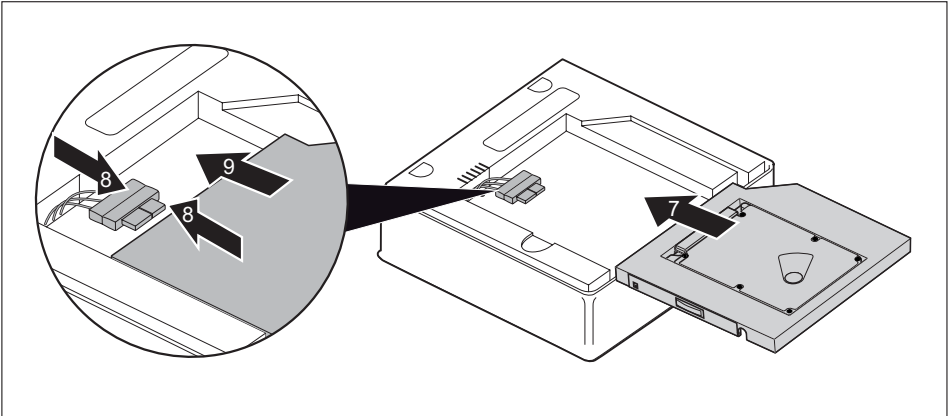
- ▶ Legen Sie die Festplatte in den Rahmen (3).



- ▶ Befestigen Sie die Festplatte mit den Schrauben (5).
- ▶ Schieben Sie die Festplatte nach rechts, bis sie in den Kontakten am Rahmen einrastet (4).



- ▶ Lösen Sie das Laufwerksblech (b) vom Laufwerkskäfig.
- ▶ Befestigen Sie das Laufwerksblech wie abgebildet (6) an der Festplatte (c). Die Markierung "Front" (Vorderseite) auf dem Laufwerksblech muss wie abgebildet nach vorne rechts zeigen.



- ▶ Schieben Sie die Festplatte in Pfeilrichtung (7) vorsichtig in den Laufwerksschacht, bis Sie die Leitungen an der Festplatte anschließen können.
- ▶ Schließen Sie die Leitungen an der Festplatte an (8).
- ▶ Schieben Sie die Festplatte vollständig in den Laufwerksschacht (9). Achten Sie darauf, dass keine Kabel und Leitungen eingeklemmt werden.
- ▶ Wenn Sie keine weiteren Komponenten aus- oder einbauen möchten, bauen Sie die obere Gehäuseabdeckung wieder ein, siehe ["Obere Gehäuseabdeckung befestigen", Seite 68](#).

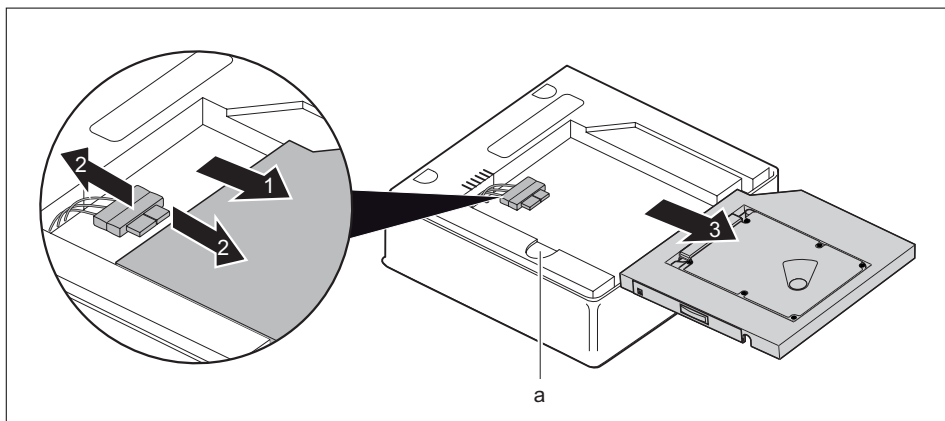
Zweite Festplatte ausbauen

- Die obere Gehäuseabdeckung ist ausgebaut, siehe ["Obere Gehäuseabdeckung entfernen", Seite 67.](#)

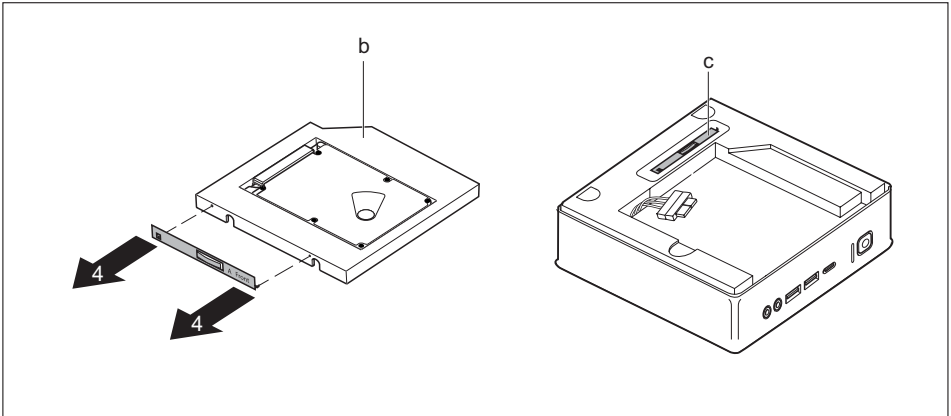
Festplatte ausbauen



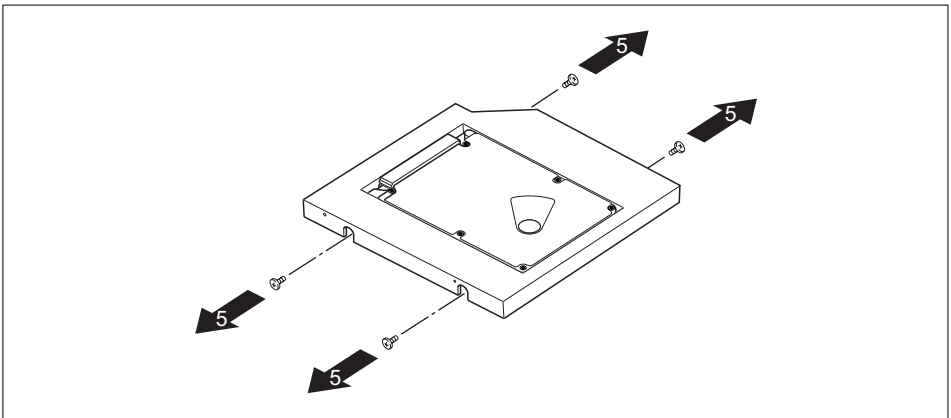
Achten Sie darauf, dass Sie keinen starken Zug auf gesteckte Leitungen ausüben.



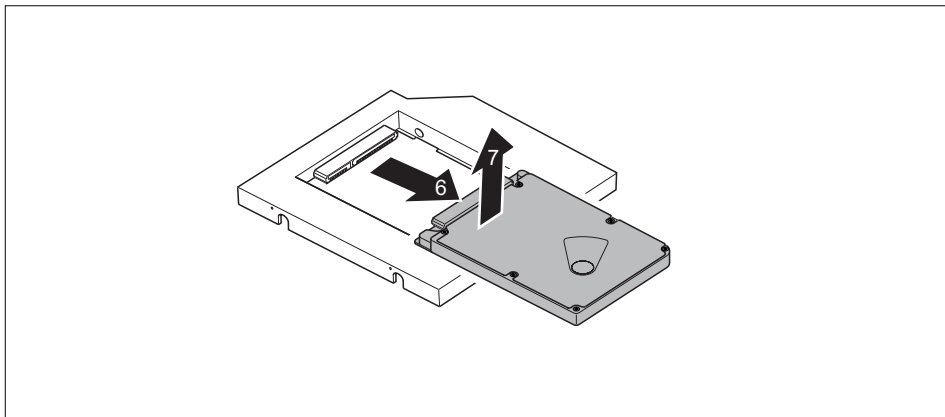
- ▶ Halten Sie die Entriegelung (a) gedrückt und schieben Sie die Festplatte vorsichtig ein Stück in Pfeilrichtung (1), bis die Kontakte und Leitungen von Festplatte und Gehäuse zugänglich sind.
- ▶ Lösen Sie die Leitungen von der Festplatte (2).
- ▶ Entnehmen Sie die Festplatte aus dem Laufwerksschacht (3).
- ▶ Bauen Sie den Laufwerkskäfig aus, siehe ["Laufwerkskäfig ausbauen", Seite 69.](#)
- ▶ Lösen Sie den Stecker der Laufwerksleitungen aus dem Laufwerkskäfig, indem Sie ihn durch die Öffnung ziehen.
- ▶ Lösen Sie die Leitungen der Festplatte vom Mainboard, siehe Grafik zu den Steckplätzen im Abschnitt ["Überblick über Einbauplätze und Laufwerke in Ihrem Gerät", Seite 63.](#)
- ▶ Bauen Sie den Laufwerkskäfig wieder ein, siehe ["Laufwerkskäfig einbauen", Seite 70.](#) Achten Sie darauf, dass keine Kabel und Leitungen eingeklemmt werden.



- ▶ Lösen Sie das Laufwerksblech wie abgebildet (4) von der Festplatte (b).
- ▶ Befestigen Sie das Laufwerksblech (c) am Laufwerkskäfig.

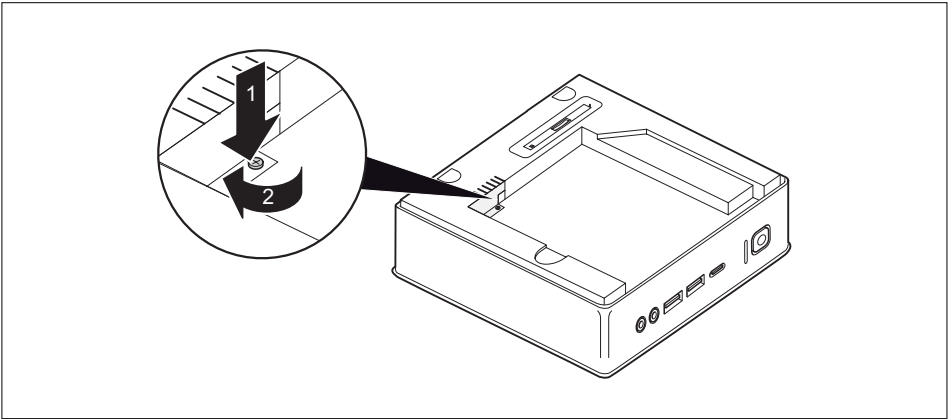


- ▶ Lösen Sie die Schrauben (5).

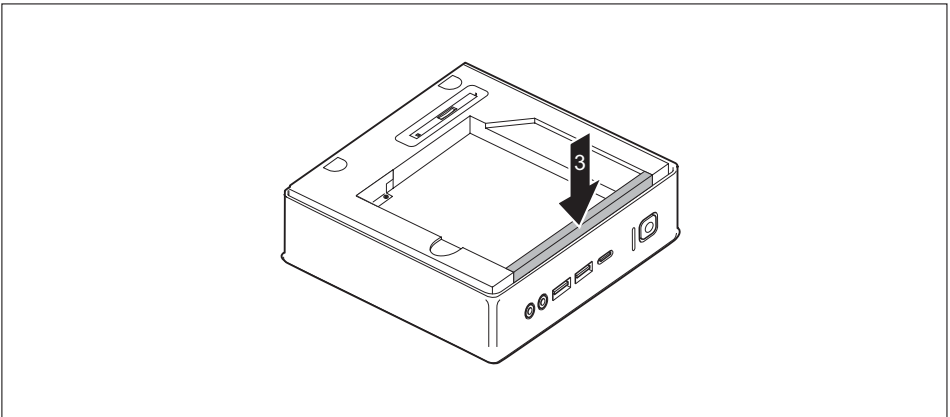


- ▶ Schieben Sie die Festplatte in Pfeilrichtung, bis sie sich von den Kontakten im Rahmen löst (6).
- ▶ Nehmen Sie die Festplatte aus dem Rahmen (7).

Wenn Sie eine Blindblende einbauen möchten



- ▶ Setzen Sie die Blechabdeckung (EMV-Schutz) in das Gehäuse ein (1) und befestigen Sie sie mit der Schraube (2).



- ▶ Befestigen Sie die Blindblende am Laufwerkskäfig (3).
- ▶ Wenn Sie keine weiteren Komponenten aus- oder einbauen möchten, bauen Sie die obere Gehäuseabdeckung wieder ein, siehe ["Obere Gehäuseabdeckung befestigen", Seite 68.](#)

Wenn Sie ein optisches Laufwerk einbauen möchten

- ▶ Bauen Sie das optische Laufwerk und die zugehörige Leitung ein, siehe ["Laufwerk einbauen", Seite 72.](#)

Wenn Sie einen SmartCard-Leser / Handvenensensor einbauen möchten

- ▶ Bauen Sie SmartCard-Leser / Handvenensensor und die zugehörige Leitung ein, siehe ["Leser / Sensor einbauen", Seite 87](#).

SmartCard-Leser und Handvenensensor ein- und ausbauen (geräteabhängig)



Der Betrieb dieses Moduls ist in Taiwan nicht erlaubt.

Bei Systemen, die mit einem SmartCard-Leser und Handvenensensor ausgestattet sind, kann der Zugriff auf die Benutzer eingeschränkt werden, die eine entsprechende SmartCard besitzen oder deren Handvenenmuster gespeichert wurde.

SmartCard-Leser / Handvenensensor einbauen

- Die obere Gehäuseabdeckung ist ausgebaut, siehe ["Obere Gehäuseabdeckung entfernen", Seite 67](#).

Wenn Sie vor dem Einbau des SmartCard-Lesers / Handvenensensors bereits eine Blindblende, ein optisches Laufwerk oder eine zweite Festplatte montiert haben, führen Sie zunächst die entsprechenden Schritte im jeweiligen Unterabschnitt dieses Kapitels durch.

Wenn Sie bereits eine Blindblende montiert haben

- ▶ Bauen Sie die Blindblende aus, siehe ["Wenn Sie bereits eine Blindblende montiert haben", Seite 71](#).

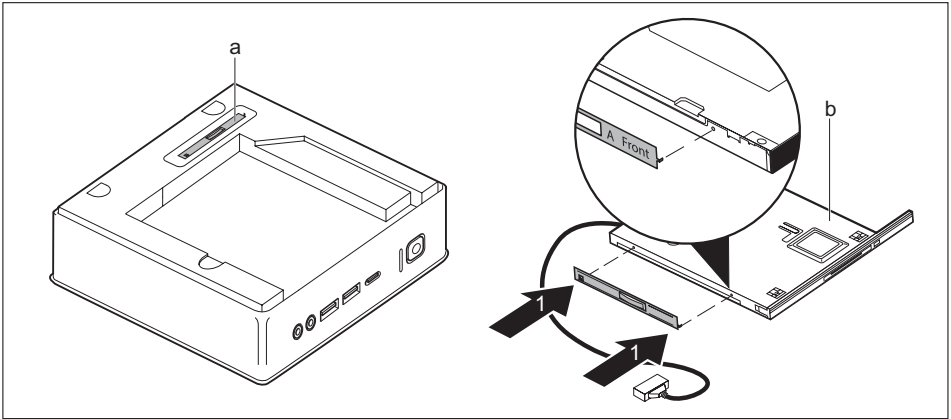
Wenn Sie bereits ein optisches Laufwerk montiert haben

- ▶ Bauen Sie das optische Laufwerk und die zugehörige Leitung aus, siehe ["Laufwerk ausbauen", Seite 74](#).

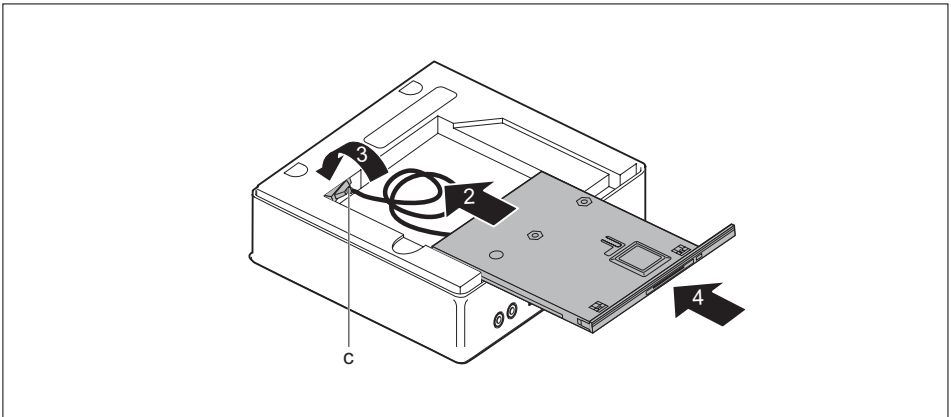
Wenn Sie bereits eine zweite Festplatte montiert haben

- ▶ Bauen Sie die zweite Festplatte und die zugehörige Leitung aus, siehe ["Festplatte ausbauen", Seite 82](#).

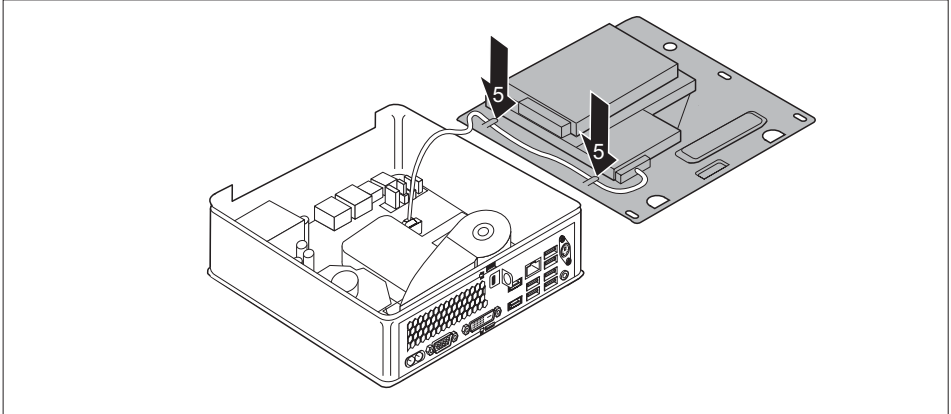
Leser / Sensor einbauen



- ▶ Lösen Sie das Laufwerksblech (a) vom Laufwerkskäfig.
- ▶ Befestigen Sie das Laufwerksblech wie abgebildet (1) am Leser / Sensor (b). Die Markierung "Front" (Vorderseite) auf dem Laufwerksblech muss wie abgebildet nach vorne rechts zeigen.



- ▶ Schieben Sie den Leser / Sensor in Pfeilrichtung (2) vorsichtig ein Stück in den Laufwerksschacht.
- ▶ Führen Sie Leser-/Sensorleitung und -stecker (c) durch die Öffnung im Laufwerksschacht (3) vollständig ins Innere des Gehäuses.
- ▶ Schieben Sie den Leser / Sensor vollständig in den Laufwerksschacht (4). Achten Sie darauf, dass keine Kabel und Leitungen eingeklemmt werden.
- ▶ Bauen Sie den Laufwerksschacht aus, siehe ["Laufwerksschacht ausbauen", Seite 69](#).
- ▶ Stecken Sie die Leser-/Sensorleitung auf dem Mainboard, siehe Grafik zu den Steckplätzen im Abschnitt ["Überblick über Einbauplätze und Laufwerke in Ihrem Gerät", Seite 63](#).



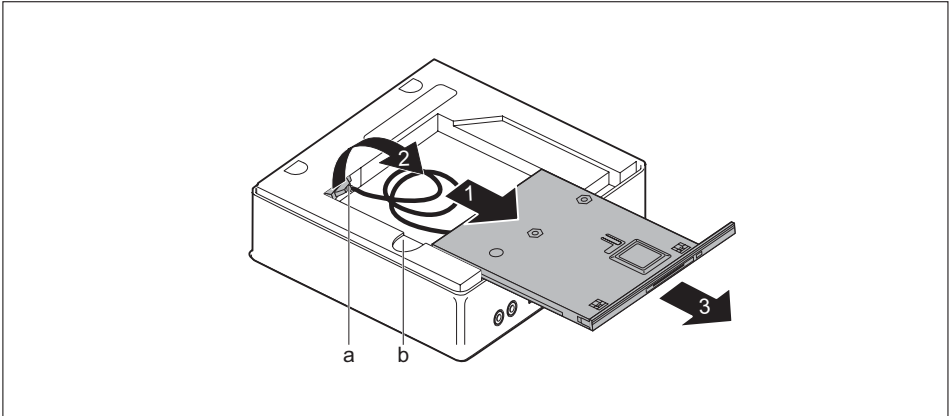
- ▶ Verlegen Sie die Leser-/Sensorleitung wie abgebildet am Laufwerkskäfig (5).
- ▶ Bauen Sie den Laufwerkskäfig wieder ein, siehe ["Laufwerkskäfig einbauen", Seite 70](#). Achten Sie darauf, dass keine Kabel und Leitungen eingeklemmt werden.
- ▶ Wenn Sie keine weiteren Komponenten aus- oder einbauen möchten, bauen Sie die obere Gehäuseabdeckung wieder ein, siehe ["Obere Gehäuseabdeckung befestigen", Seite 68](#).

SmartCard-Leser / Handvenensensor ausbauen

- Die obere Gehäuseabdeckung ist ausgebaut, siehe ["Obere Gehäuseabdeckung entfernen", Seite 67](#).

Leser / Sensor ausbauen

- ▶ Bauen Sie den Laufwerkskäfig aus, siehe ["Laufwerkskäfig ausbauen", Seite 69](#).
- ▶ Lösen Sie die Leser-/Sensorleitung vom Mainboard, siehe Grafik zu den Steckplätzen im Abschnitt ["Überblick über Einbauplätze und Laufwerke in Ihrem Gerät", Seite 63](#).
- ▶ Bauen Sie den Laufwerkskäfig wieder ein, siehe ["Laufwerkskäfig einbauen", Seite 70](#). Achten Sie darauf, dass keine Kabel und Leitungen eingeklemmt werden.

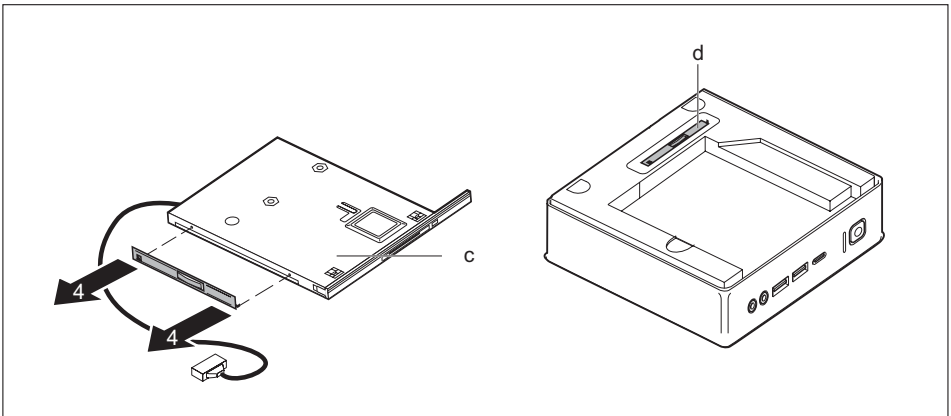


- ▶ Halten Sie die Entriegelung (b) gedrückt und schieben Sie den Leser / Sensor vorsichtig ein Stück in Pfeilrichtung (1), bis die Kontakte und Leitungen von Leser / Sensor und Gehäuse zugänglich sind.



Achten Sie darauf, dass Sie keinen starken Zug auf gesteckte Leitungen ausüben.

- ▶ Führen Sie Leser-/Sensorleitung und -stecker (a) durch die Öffnung im Laufwerkskäfig (2) aus dem Inneren des Gehäuses heraus.
- ▶ Entnehmen Sie den Leser / Sensor aus dem Laufwerksschacht (3).



- ▶ Lösen Sie das Laufwerksblech wie abgebildet (4) vom Laufwerk (c).
- ▶ Befestigen Sie das Laufwerksblech (d) am Laufwerkskäfig.

Wenn Sie eine Blindblende einbauen möchten

- ▶ Bauen Sie die Blindblende ein, siehe ["Wenn Sie eine Blindblende einbauen möchten", Seite 76.](#)

Wenn Sie ein optisches Laufwerk einbauen möchten

- ▶ Bauen Sie das optische Laufwerk und die zugehörige Leitung ein, siehe ["Laufwerk einbauen", Seite 72.](#)

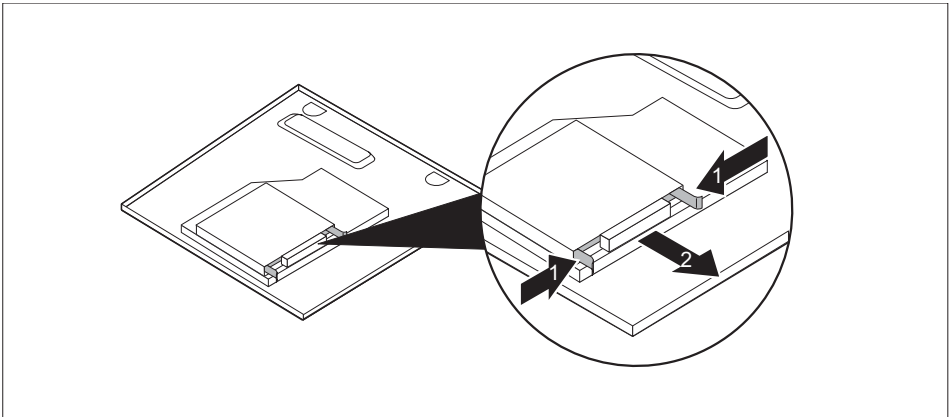
Wenn Sie eine zweite Festplatte einbauen möchten

- ▶ Bauen Sie die zweite Festplatte ein und die zugehörige Leitung ein, siehe ["Festplatte einbauen", Seite 79.](#)

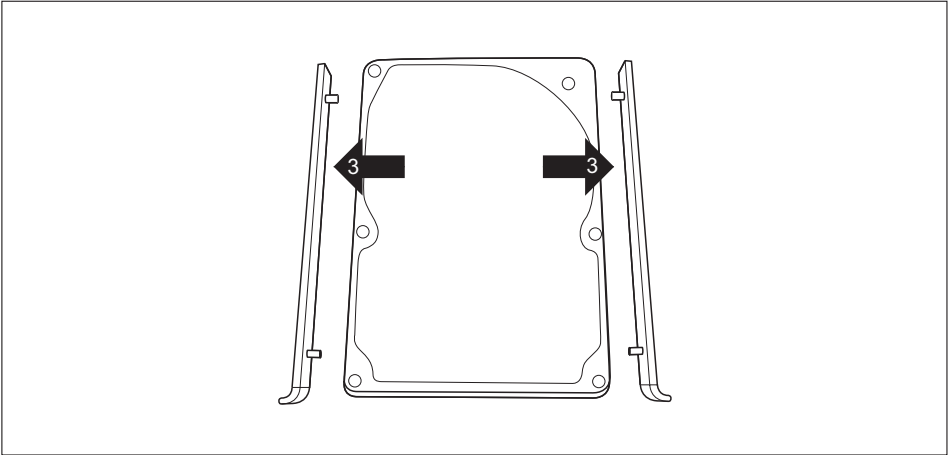
2,5-Zoll-Festplatte aus- und einbauen

2,5-Zoll-Festplatte ausbauen

- Obere Gehäuseabdeckung und Laufwerkskäfig sind ausgebaut, die Daten- und Stromversorgungsleitungen sind von der Festplatte und vom Mainboard gelöst, siehe ["Obere Gehäuseabdeckung entfernen", Seite 67](#) und ["Laufwerkskäfig ausbauen", Seite 69.](#)



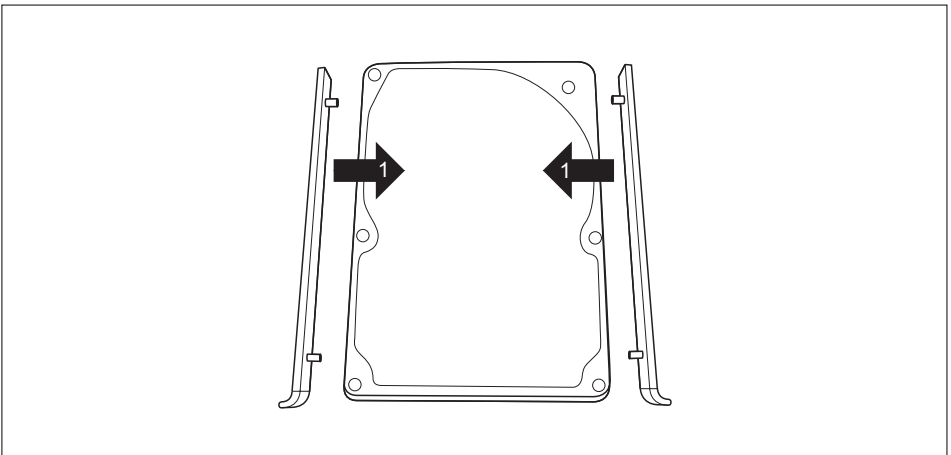
- ▶ Drücken Sie die EasyChange-Schienen an der Festplatte etwas zusammen (1) und ziehen Sie die Festplatte in Pfeilrichtung (2) aus dem Laufwerkskäfig.



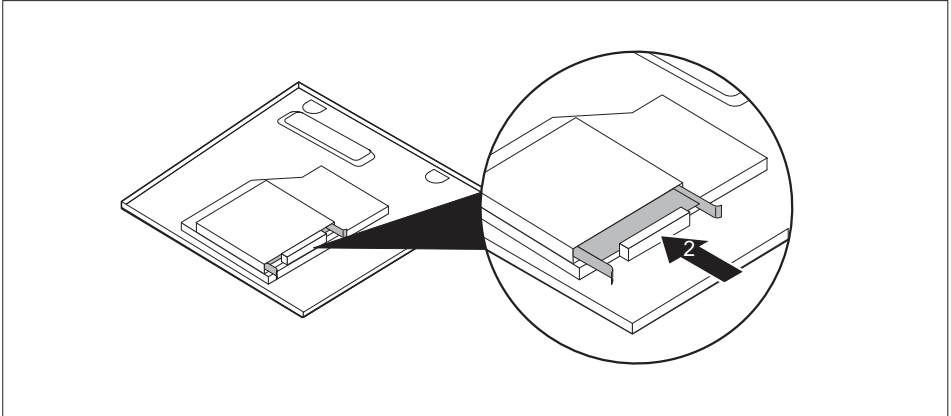
- ▶ Ziehen Sie die EasyChange-Schienen von der Festplatte (3).
- ▶ Wenn Sie keine weiteren Komponenten aus- oder einbauen möchten, bauen Sie den Laufwerkskäfig und die obere Gehäuseabdeckung wieder ein, siehe ["Laufwerkskäfig einbauen"](#), Seite 70 und ["Obere Gehäuseabdeckung befestigen"](#), Seite 68. Achten Sie darauf, dass keine Kabel und Leitungen eingeklemmt werden.

2,5-Zoll-Festplatte einbauen

- Obere Gehäuseabdeckung und Laufwerkskäfig sind ausgebaut, siehe ["Obere Gehäuseabdeckung entfernen"](#), Seite 67 und ["Laufwerkskäfig ausbauen"](#), Seite 69.



- ▶ Befestigen Sie die EasyChange-Schienen seitlich am Festplattenlaufwerk (1), indem Sie jeweils die Stifte der EasyChange-Schiene in die entsprechenden Löcher der Festplatte stecken.



- ▶ Schieben Sie die Festplatte mit den EasyChange-Schienen in Pfeilrichtung (2) in den Laufwerkskäfig. Achten Sie darauf, dass die Beschriftung auf der Festplatte nach oben zeigt.
- ▶ Schließen Sie die Leitungen an der Festplatte und auf dem Mainboard an, siehe ["Laufwerkskäfig ausbauen", Seite 69](#).



Informationen zur Steckerbelegung auf dem Mainboard finden Sie in Abschnitt ["Überblick über Einbauplätze und Laufwerke in Ihrem Gerät", Seite 63](#) und in Ihrem Manual zum Mainboard.

- ▶ Wenn Sie keine weiteren Komponenten aus- oder einbauen möchten, bauen Sie den Laufwerkskäfig und die obere Gehäuseabdeckung wieder ein, siehe ["Laufwerkskäfig einbauen", Seite 70](#) und ["Obere Gehäuseabdeckung befestigen", Seite 68](#). Achten Sie darauf, dass keine Kabel und Leitungen eingeklemmt werden.

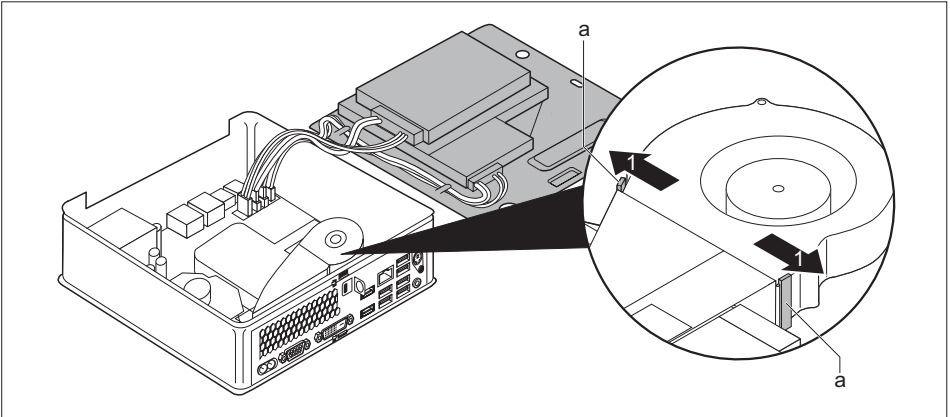
Lüfter aus- und einbauen

i

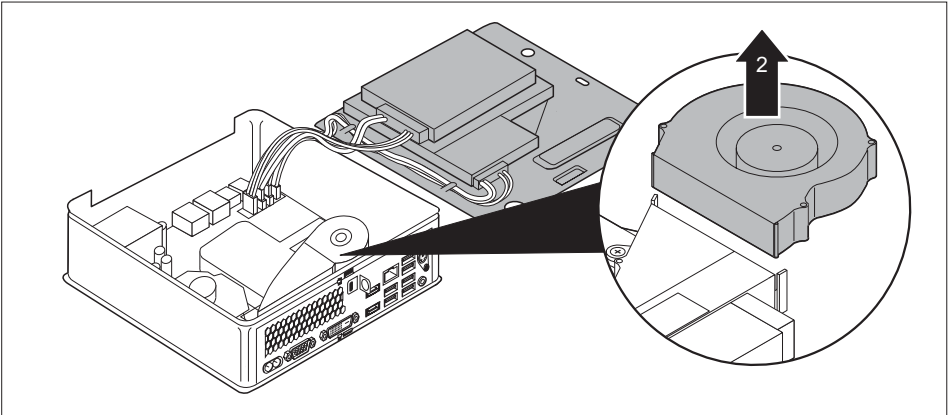
Um das M.2-Modul und / oder die Lithium-Batterie aus- und einbauen zu können, müssen Sie zunächst den Lüfter ausbauen.

Lüfter ausbauen

- Obere Gehäuseabdeckung und Laufwerkskäfig sind ausgebaut, siehe "[Obere Gehäuseabdeckung entfernen](#)", Seite 67 und "[Laufwerkskäfig ausbauen](#)", Seite 69.
- ▶ Lösen Sie die Lüfterleitungen vom Mainboard.



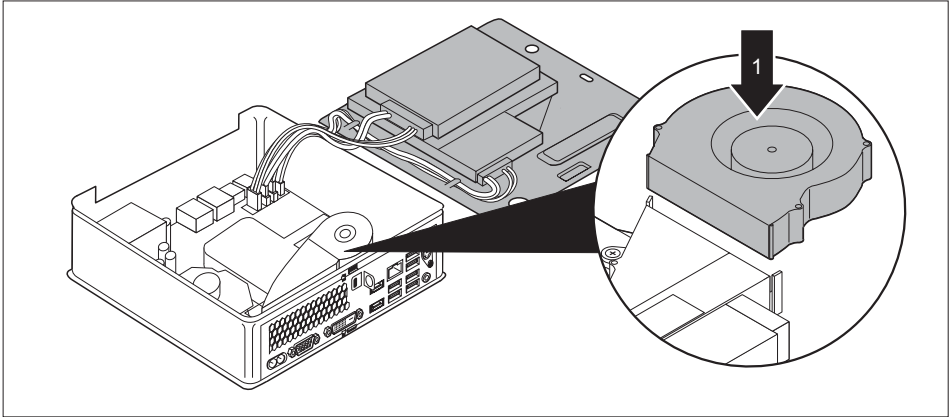
- ▶ Um die Lüfterbefestigung zu lösen, halten Sie die Rastnasen (a) in Pfeilrichtung (1) gedrückt.



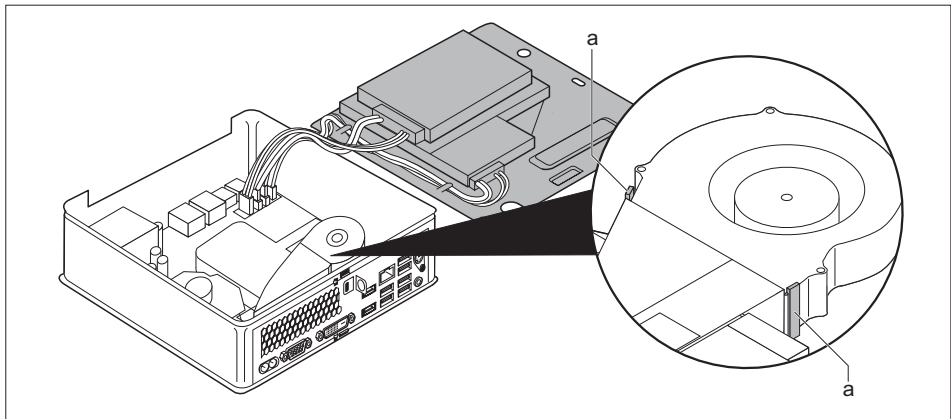
- ▶ Heben Sie den Lüfter aus dem Gehäuse (2).

Lüfter einbauen

- Obere Gehäuseabdeckung und Laufwerkskäfig sind ausgebaut, siehe "[Obere Gehäuseabdeckung entfernen](#)", Seite 67 und "[Laufwerkskäfig ausbauen](#)", Seite 69.



- ▶ Setzen Sie den Lüfter in seinen Einbauplatz im Gehäuse (1).

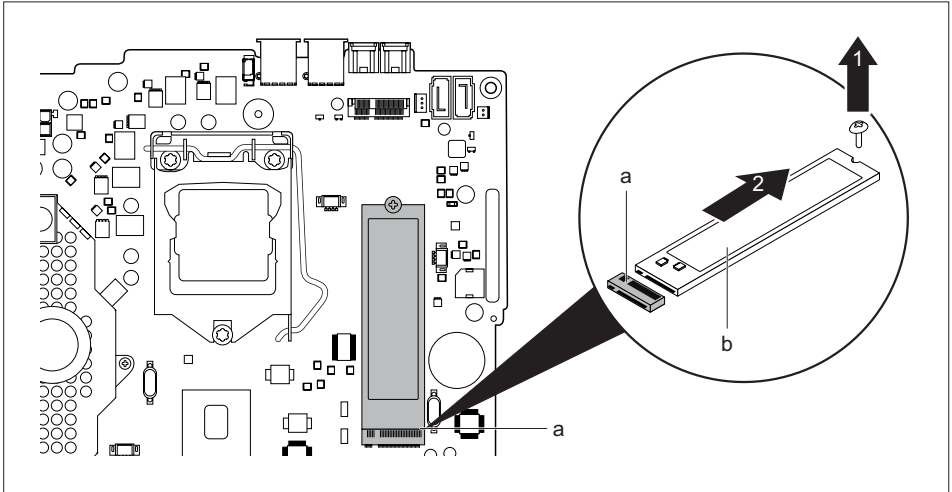


- ▶ Achten Sie darauf, dass die Rastnasen (a) wieder einrasten.
- ▶ Stecken Sie die Lüfterleitungen am Mainboard.
- ▶ Wenn Sie keine weiteren Komponenten aus- oder einbauen möchten, bauen Sie den Laufwerkskäfig und die obere Gehäuseabdeckung wieder ein, siehe "[Laufwerkskäfig einbauen](#)", Seite 70 und "[Obere Gehäuseabdeckung befestigen](#)", Seite 68. Achten Sie darauf, dass keine Kabel und Leitungen eingeklemmt werden.

M.2-Modul aus- und einbauen

M.2-Modul ausbauen

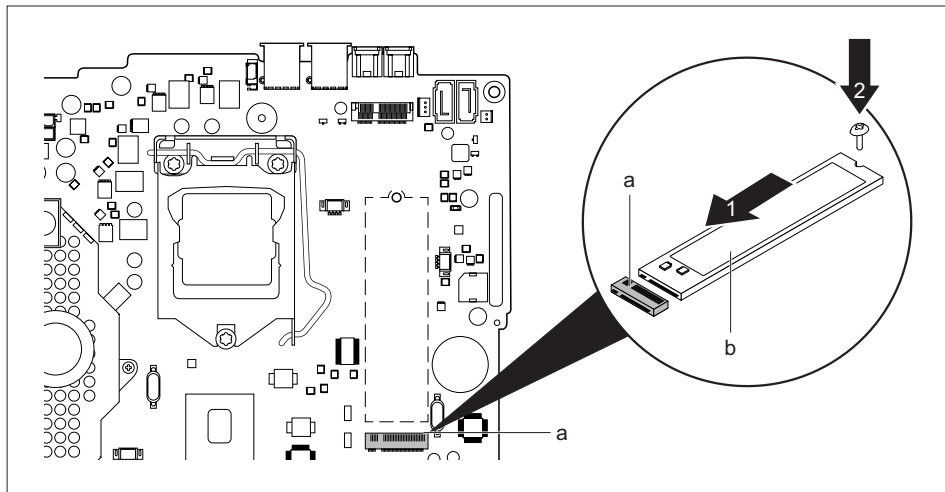
- Obere Gehäuseabdeckung und Laufwerkskäfig sind ausgebaut, siehe "[Obere Gehäuseabdeckung entfernen](#)", Seite 67 und "[Laufwerkskäfig ausbauen](#)", Seite 69.
- Der Lüfter ist ausgebaut, siehe "[Lüfter ausbauen](#)", Seite 93.



- ▶ Lösen Sie die Schraube (1).
- ▶ Ziehen Sie das M.2-Modul (b) in Pfeilrichtung (2) leicht schräg aus dem Steckplatz (a) auf dem Mainboard und nehmen Sie es aus dem Gehäuse.
- ▶ Bauen Sie den Lüfter wieder ein, siehe "[Lüfter einbauen](#)", Seite 94.
- ▶ Wenn Sie keine weiteren Komponenten aus- oder einbauen möchten, bauen Sie den Laufwerkskäfig und die obere Gehäuseabdeckung wieder ein, siehe "[Laufwerkskäfig einbauen](#)", Seite 70 und "[Obere Gehäuseabdeckung befestigen](#)", Seite 68. Achten Sie darauf, dass keine Kabel und Leitungen eingeklemmt werden.

M.2-Modul einbauen

- Obere Gehäuseabdeckung und Laufwerkskäfig sind ausgebaut, siehe "[Obere Gehäuseabdeckung entfernen](#)", Seite 67 und "[Laufwerkskäfig ausbauen](#)", Seite 69.
- Der Lüfter ist ausgebaut, siehe "[Lüfter ausbauen](#)", Seite 93.



- ▶ Setzen Sie das M.2-Modul (b) in Pfeilrichtung (1) leicht schräg in den Steckplatz (a) auf dem Mainboard.
- ▶ Befestigen Sie das M.2-Modul mit der Schraube (2) auf dem Mainboard.
- ▶ Bauen Sie den Lüfter wieder ein, siehe "[Lüfter einbauen](#)", Seite 94.
- ▶ Wenn Sie keine weiteren Komponenten aus- oder einbauen möchten, bauen Sie den Laufwerkskäfig und die obere Gehäuseabdeckung wieder ein, siehe "[Laufwerkskäfig einbauen](#)", Seite 70 und "[Obere Gehäuseabdeckung befestigen](#)", Seite 68. Achten Sie darauf, dass keine Kabel und Leitungen eingeklemmt werden.

Lithium-Batterie tauschen

Damit die Systeminformation dauerhaft gespeichert werden kann, ist eine Lithium-Batterie eingebaut, die den CMOS-Speicher mit Strom versorgt. Wenn die Spannung der Batterie zu niedrig oder die Batterie leer ist, wird eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben. Die Lithium-Batterie muss dann ausgetauscht werden.



Bei unsachgemäßem Austausch der Lithium-Batterie besteht Explosionsgefahr!

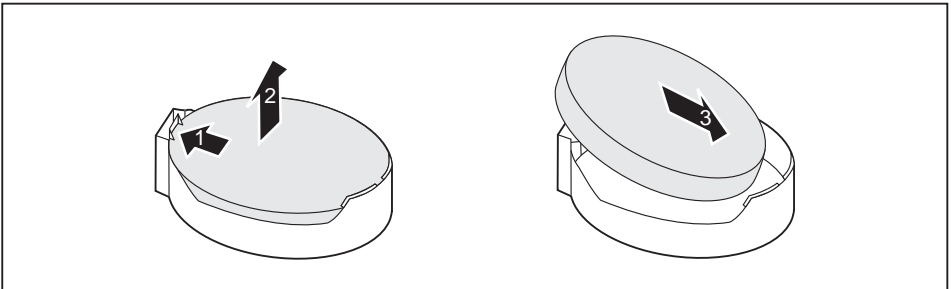
Die Lithium-Batterie darf nur durch identische oder vom Hersteller empfohlene Typen ersetzt werden.

Die Lithium-Batterie gehört nicht in den Hausmüll. Sie wird vom Hersteller, Händler oder deren Beauftragten kostenlos zurückgenommen, um sie einer Verwertung oder Entsorgung zuzuführen.

Achten Sie beim Austausch unbedingt auf die richtige Polung der Lithium-Batterie: Pluspol nach oben!

Die Halterung der Lithium-Batterie gibt es in verschiedenen Ausführungen, die sich in ihrer Funktionsweise nicht unterscheiden.

- ▶ Bauen Sie die obere Gehäuseabdeckung und den Laufwerkskäfig aus, siehe "[Obere Gehäuseabdeckung entfernen](#)", Seite 67 und "[Laufwerkskäfig ausbauen](#)", Seite 69.
- ▶ Bauen Sie den Lüfter aus, siehe "[Lüfter ausbauen](#)", Seite 93.



- ▶ Drücken Sie die Rastnase in Pfeilrichtung (1).
- ↳ Die Batterie springt etwas aus der Halterung heraus.
- ▶ Entfernen Sie die Batterie (2).
- ▶ Schieben Sie die neue Lithium-Batterie des identischen Typs in die Halterung (3) und drücken Sie sie nach unten, bis sie einrastet.
- ▶ Bauen Sie den Lüfter wieder ein, siehe "[Lüfter einbauen](#)", Seite 94.
- ▶ Wenn Sie keine weiteren Komponenten aus- oder einbauen möchten, bauen Sie den Laufwerkskäfig und die obere Gehäuseabdeckung wieder ein, siehe "[Laufwerkskäfig einbauen](#)", Seite 70 und "[Obere Gehäuseabdeckung befestigen](#)", Seite 68. Achten Sie darauf, dass keine Kabel und Leitungen eingeklemmt werden.

Untere Gehäuseabdeckung entfernen und befestigen

Sie müssen die obere Gehäuseabdeckung entfernen, wenn Sie folgende Komponenten aus- oder einbauen möchten:

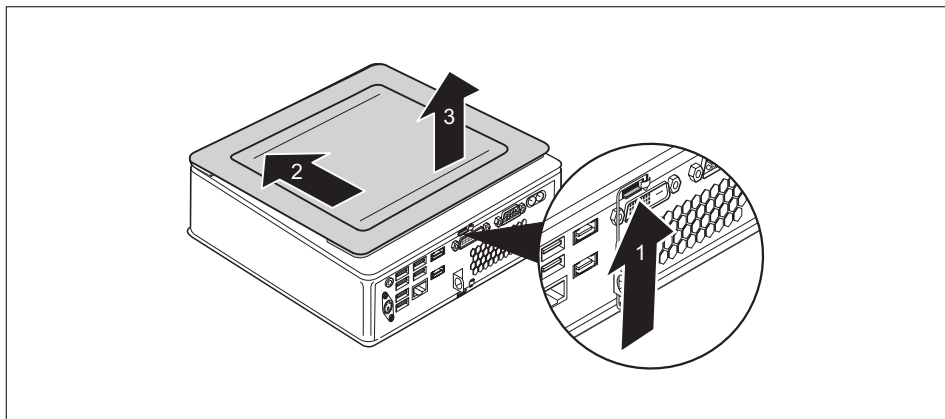
- Speichermodule

Untere Gehäuseabdeckung entfernen

- ▶ Drehen Sie das Gerät um.
- ▶ Wenn Sie einen Verriegelungsbügel und ein Vorhängeschloss nutzen, um das Gerät zu schützen, entfernen Sie das Schloss und öffnen Sie den Verriegelungsbügel, siehe "[Verriegelungsbügel verwenden](#)", Seite 52.

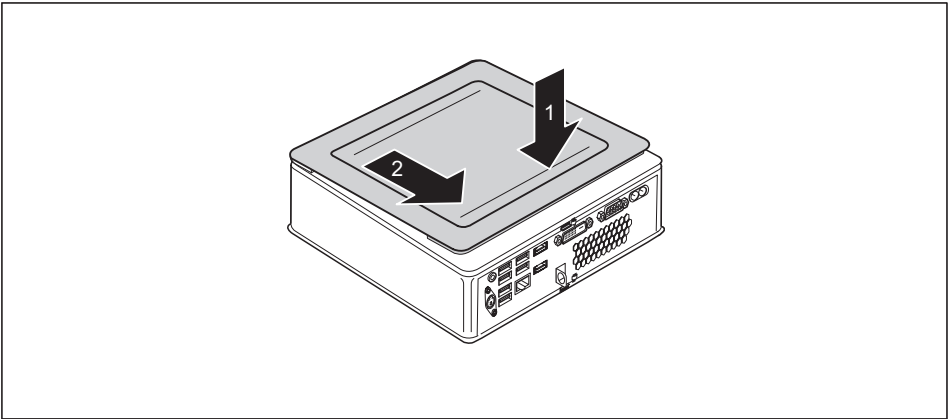
oder

- ▶ Wenn Sie einen Verriegelungsbügel und ein Kensington Lock Cable nutzen, um das Gerät zu schützen, entfernen Sie das Kensington Lock Cable und öffnen Sie den Verriegelungsbügel aus, siehe "[Security Lock verwenden](#)", Seite 51 und "[Verriegelungsbügel verwenden](#)", Seite 52.



- ▶ Drücken Sie die Entriegelung auf der Rückseite des Geräts in Pfeilrichtung (1) und schieben Sie die untere Gehäuseabdeckung gleichzeitig in Pfeilrichtung (2).
- ▶ Heben Sie die untere Gehäuseabdeckung vom Gerät ab (3).

Untere Gehäuseabdeckung befestigen



- ▶ Setzen Sie die untere Gehäuseabdeckung auf das Gerät (1).
- ▶ Schieben Sie die untere Gehäuseabdeckung in Pfeilrichtung (2), bis sie spürbar einrastet.
- ▶ Wenn Sie einen Verriegelungsbügel und ein Vorhängeschloss nutzen, um das Gerät zu schützen, schließen Sie den Verriegelungsbügel und befestigen Sie das Schloss, siehe ["Verriegelungsbügel verwenden", Seite 52](#).

oder

- ▶ Wenn Sie einen Verriegelungsbügel und ein Kensington Lock Cable nutzen, um das Gerät zu schützen, schließen Sie den Verriegelungsbügel und befestigen Sie das Kensington Lock Cable, siehe ["Verriegelungsbügel verwenden", Seite 52](#) und ["Security Lock verwenden", Seite 51](#).
- ▶ Stellen Sie das Gerät wieder richtig herum auf.

Speichererweiterung aus- und einbauen



Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "[Wichtige Hinweise](#)", Seite 15.

Beim Ein-/Ausbau von Speichermodulen darf das Gerät nicht an das Netzteil angeschlossen sein, siehe "[Komponentenausbau vorbereiten](#)", Seite 66.

Verwenden Sie nur Speichererweiterungen, die für Ihr Gerät freigegeben wurden, siehe Kapitel "[Technische Daten](#)", Seite 103.

Wenden Sie keine Gewalt an, wenn Sie eine Speichererweiterung ein- oder ausbauen.

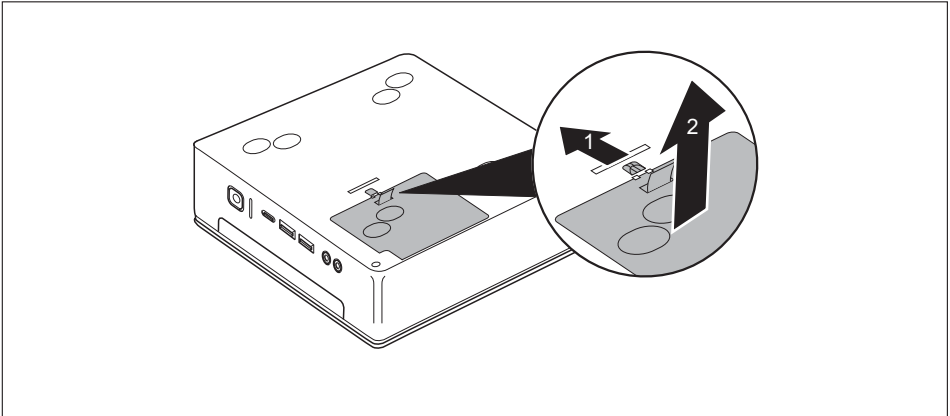
Achten Sie darauf, dass keine Fremdkörper in das Aufnahmefach für die Speichererweiterung gelangen.

Zum Aus- und Einbau des Speichermoduls müssen Sie die Service-Abdeckung öffnen.



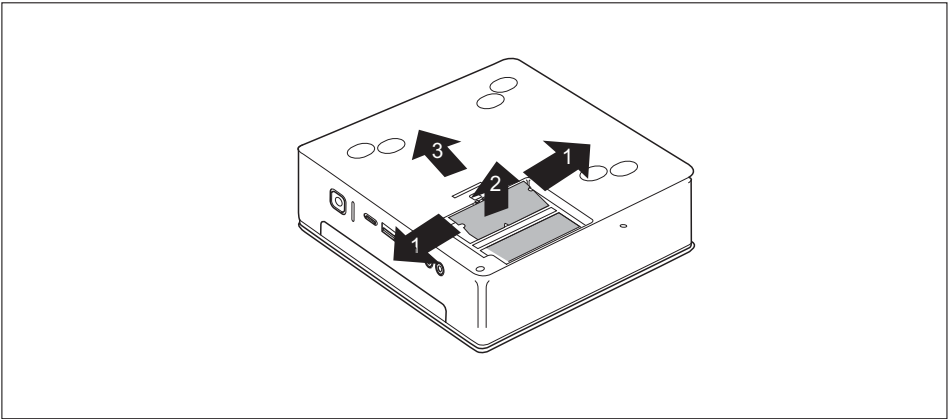
Die nachfolgende Beschreibung ist für beide Speichermodule identisch.

Service-Abdeckung öffnen



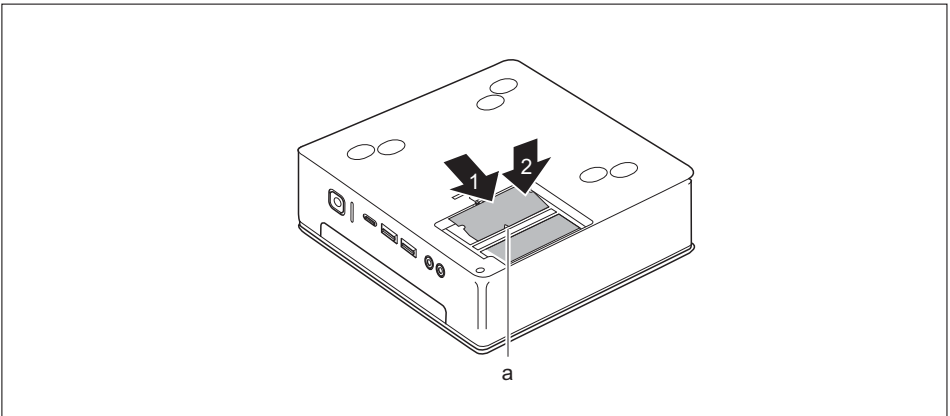
- ▶ Schieben Sie die Verriegelung in Pfeilrichtung (1) und halten Sie sie fest.
- ▶ Ziehen Sie die Abdeckung an der Lasche in Pfeilrichtung (2) vom Gehäuse ab.

Speichermodul ausbauen



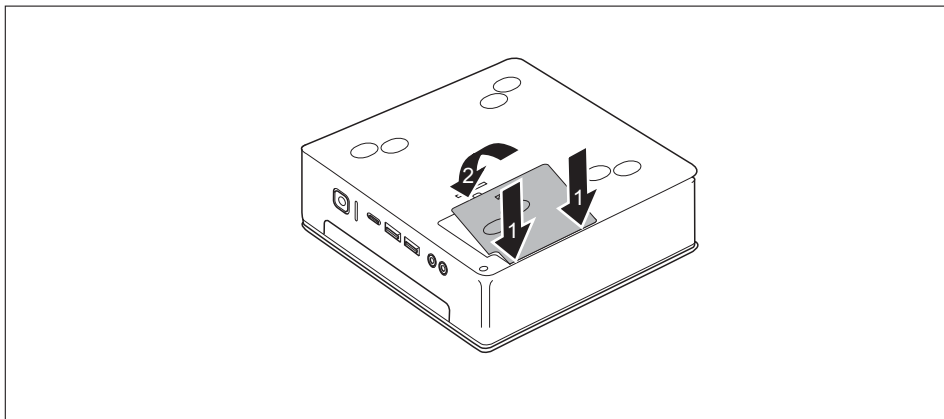
- ▶ Drücken Sie die beiden Halteklammern vorsichtig nach außen (1).
- ↳ Das Speichermodul klappt nach oben (2).
- ▶ Ziehen Sie das Speichermodul in Pfeilrichtung aus dem Einbauplatz (3).

Speichermodul einbauen



- ▶ Setzen Sie das Speichermodul mit den Anschlusskontakten und der Aussparung (a) voran in den Einbauplatz (1).
- ▶ Klappen Sie das Speichermodul vorsichtig nach unten, bis es spürbar einrastet (2).

Service-Abdeckung schließen



- ▶ Setzen Sie die Rastnasen der Abdeckung in die zugehörigen Aussparungen am Gehäuse (2) ein.
- ▶ Klappen Sie die Abdeckung in Pfeilrichtung (2).

Komponentenausbau abschließen

- ▶ Schließen Sie die zuvor gelösten Leitungen wieder am Gerät an.

Technische Daten

Elektrische Daten	
Schutzklasse:	II
Nennspannungsbereich	100 – 240 V
Nennfrequenz	50 – 60 Hz (AC)
Nennstrom maximal	1,5 – 0,8 A
Abmessungen	
Breite/Tiefe/Höhe:	ESPRIMO Q956/Q957: 186 mm x 191 mm x 59 mm / 7,32" x 7,49" x 2,30" ESPRIMO Q55x/Q958: 185 mm x 190 mm x 54 mm / 7,28" x 7,48" x 2,13"
Gewicht	
im Grundausbau:	ca. 1,8 kg / 4,0 lbs
Umgebungsbedingungen	
Klimaklasse 3K2	DIN EN 60721-3-3
Klimaklasse 2K2	DIN EN 60721-3-2
Temperatur	
Betrieb (3K2)	15 °C 35 °C / 59 °F ... 95 °F
Transport (2K2)	-25 °C 60 °C / -13 °F ... 140 °F
Betauung ist im Betrieb nicht zulässig!	
Zu- und Ablufträume, um eine ausreichende Belüftung zu gewährleisten:	
ohne Lüftungsöffnungen	min. 10 mm / 0,39 inch
mit Lüftungsöffnungen	min. 200 mm / 7,87 inch (Ausnahme: Unterseite bei vertikaler Betriebslage, siehe " Gerät aufstellen ", Seite 20)
Maximal zulässige Betriebshöhe	3000 m (9842 ft), für China nur 2000 m (6557 ft)



Die Datenblätter zu diesen Geräten bieten weitere technische Daten. Sie finden die Datenblätter im Internet unter "<http://www.fujitsu.com/fts/>".

Stichwörter

- A**
 - Alphanumerisches Tastaturfeld 41
 - Anschließen
 - PS/2-Gerät 36
 - USB-Tastatur 35
 - Anschlüsse 9, 34
 - Audioausgang 34
 - Austauschen, Lithium-Batterie 97
- B**
 - Batterie 97
 - Betriebsbereitschaft herstellen 32
 - Bildschirm
 - anschießen 35
 - ausschalten 39
 - einschalten 39
 - Bildschirmanschluss
 - DVI-D 34
 - Bildschirmarbeitsplatz 20
 - BIOS-Setup-Utility
 - aufrufen 46
 - bedienen 47
 - beenden 47
 - Einstellungen 46
- C**
 - CD/DVD
 - Notentnahme 45
 - Ctrl+Alt+Del 42
 - Cursortasten 41
- D**
 - Datenschutz 48
 - Datenträger
 - Handhaben 43
 - Diebstahlschutz 51
- E**
 - Eigentumsschutz 48
 - Ein-/Ausschalter 41
 - Energie sparen 16
 - Entsorgung 16
 - Ergonomisch
 - Bildschirmarbeitsplatz 20
 - Erstinbetriebnahme, Übersicht 17
 - Erweiterungen
 - Gerät 61
 - Externe Geräte
 - anschießen 35–36
 - Anschlüsse 34
- F**
 - Funktionstasten 41
- G**
 - Gerät
 - Anschlüsse 34
 - aufstellen 20
 - ausschalten 39
 - einschalten 39
 - Erweiterungen 61
 - transportieren 15–16
 - Geräte
 - anschießen 35–36
 - Gerätetreiber
 - serielle Schnittstelle 35
- H**
 - Hardware konfigurieren 46
 - Hauptspeicher
 - siehe Speichereinbau 100
 - Hinweis
 - Sicherheit 15
 - Hinweise
 - wichtige 15
- I**
 - Inbetriebnahme 17
 - Übersicht 17
 - Installation
 - Erstes Anschalten 37
 - Software 37–38
- K**
 - Kensington Lock Cable 51
 - Komponenten
 - einbauen/ausbauen 61
 - Konfiguration, BIOS-Setup-Utility 46
- L**
 - LAN-Anschluss 34
 - Laufwerkskäfig
 - ausbauen 69
 - einbauen 70
 - Lieferinhalt 17
 - Line out 34

Lithium-Batterie
tauschen 97

M

Manuelle Entnahme, CD/DVD 45

Mechanische Sicherung

Kensington Lock Cable 51

Security Lock 51

Verplombung 54

Verriegelungsbügel 52

Vorhängeschlossklammer 52

N

Netzleitung

anschließen 32

Notentnahme, CD/DVD 45

Numerisches Tastaturfeld 41

O

Optisches Laufwerk 43

P

Passwortschutz 48

PS/2-Gerät anschließen 36

R

Recycling 16

S

Schutz, Eigentum und Daten 48

Security Lock anwenden 51

Serielle Schnittstelle 34–35

Einstellungen 35

Geräte anschließen 35

Servicefall 61

Setup

siehe BIOS-Setup-Utility 46

Sicherheitsfunktionen

SmartCard 48

SystemLock 48

Sicherheitshinweise 15

Software

Installation 37–38

Speicherausbau

siehe Speichererweiterung 100

Speichererweiterung

ausbauen 101

einbauen 101

Speichermodul

ausbauen 101

einbauen 101

wichtige Hinweise 100

Strg+Alt+Entf (Ctrl+Alt+Del) 42

System konfigurieren 46

Systemeinheit, siehe Gerät 16

Systemeinstellungen, BIOS-Setup-Utility 46

Systemerweiterung 61, 100

siehe Speichererweiterung 100

T

Tastatur 41

Alphanumerischeres Tastaturfeld 41

Cursor-Tasten 41

Funktionstasten 41

Numerisches Tastaturfeld 41

Ziffernblock 41

Tastaturanschluss 34

Taste

Ein-/Ausschalter 41

Tasten 41

Alt Gr 42

Control 42

Ctrl (Strg) 42

Cursor-Tasten 41

Eingabetaste 41

Enter 41

Menütaste 42

Num 42

Return 41

Shift 42

Steuerungstaste 42

Strg (Ctrl) 42

Strg+Alt+Entf (Ctrl+Alt+Del) 42

Umschalttaste 42

Tastenkombinationen 41–42

Tauschen

Lithium-Batterie 97

Transport 15–16

U

Übersicht

Gerät 7

Universal Serial Bus 34

USB-Anschluss 35

Geräte anschließen 36

Tastatur anschließen 35

USB-Geräte

anschließen 36

USB-Maus anschließen 35

V

Verpackung 17
 auspacken 17
Verplombung 54
Verplombungsdraht 54
Verplombungskette 54
Verriegelungsbügel 52
Vorhängeschlossklammer 52

W

Wechseln

Lithium-Batterie 97
Wichtige Hinweise 15
Wiedertransport 15–16

Z

Ziffernblock 41
Zweites Festplattenlaufwerk
 ausbauen 77
 einbauen 77
 tauschen 77