

FUJITSU Workstation  
CELSIUS M740  
CELSIUS M740power

---



# 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 (siehe Service-Desk-Liste oder im Internet: ["http://support.ts.fujitsu.com/contact/servicedesk"](http://support.ts.fujitsu.com/contact/servicedesk))
- 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 2014. Alle Rechte vorbehalten.

**Ausgabedatum**

11/2014

Bestell-Nr.: A26361-K1447-Z320-1-19, Ausgabe 2

# **FUJITSU Workstation CELSIUS M740 CELSIUS M740power**

## **Betriebsanleitung**

<b>Ihre CELSIUS...</b>	<b>5</b>
<b>Anschlüsse und Bedienelemente</b>	<b>7</b>
<b>Wichtige Hinweise</b>	<b>9</b>
<b>Inbetriebnahme</b>	<b>14</b>
<b>Bedienung</b>	<b>21</b>
<b>Problemlösungen und Tipps</b>	<b>28</b>
<b>Systemerweiterungen</b>	<b>32</b>
<b>Technische Daten</b>	<b>75</b>
<b>Stichwörter</b>	<b>76</b>

### **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 CELSIUS sind eingetragene Warenzeichen von Fujitsu Limited oder seiner Tochtergesellschaften in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

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

Pentium ist ein eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation, USA.

Kensington und MicroSaver sind eingetragene Warenzeichen der ACCO Brands.

Microsoft und Windows sind Warenzeichen bzw. eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten 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

<b>Ihre CELSIUS...</b> .....	<b>5</b>
Gültigkeit der Beschreibung .....	5
Darstellungsmittel .....	6
<b>Anschlüsse und Bedienelemente</b> .....	<b>7</b>
Vorderseite .....	7
Rückseite .....	8
<b>Wichtige Hinweise</b> .....	<b>9</b>
Sicherheitshinweise .....	9
Gerät transportieren .....	9
Gerät reinigen .....	10
Energie sparen, Entsorgung und Recycling .....	10
CE-Kennzeichnung .....	11
EMV-Norm EN 55022:2010 (Einrichtungen der Informationstechnik - Funkstöreigenschaften - Grenzwerte und Messverfahren) .....	11
FCC Compliance Statement .....	12
FCC Class A Compliance Statement .....	12
FCC Class B Compliance Statement .....	13
FCC Radiation Exposure Statement .....	13
<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>14</b>
Lieferinhalt auspacken und überprüfen .....	14
Schritte der Erstinbetriebnahme .....	14
Gerät aufstellen .....	15
Gerät an die Netzspannung anschließen .....	15
Externe Geräte anschließen .....	16
Anschlüsse am Gerät .....	16
Bildschirm anschließen .....	17
USB-Maus anschließen .....	18
USB-Tastatur anschließen .....	18
Externe Geräte an die USB-Anschlüsse anschließen .....	18
Erstes Einschalten: die Software wird installiert .....	19
Bildschirm und Gerät einschalten .....	19
Installation der Software .....	20
<b>Bedienung</b> .....	<b>21</b>
Gerät einschalten .....	21
Gerät ausschalten .....	21
Anzeigen am Gerät .....	22
Tastatur .....	23
Wichtige Tasten und Tastenkombinationen .....	23
Einstellungen im BIOS-Setup .....	24
Eigentums- und Datenschutz .....	25
Diebstahlschutz und Verplomben .....	25
Gehäuse mechanisch verriegeln (optional) .....	26
Sicherheitsfunktionen des BIOS-Setup .....	27
Zugriffsberechtigung über SmartCard .....	27
SmartCard-Leser bedienen (optional) .....	27
<b>Problemlösungen und Tipps</b> .....	<b>28</b>
Hilfe im Problemfall .....	28

Problemlösungen	28
Betriebsanzeige ist nach dem Einschalten dunkel	28
Das Gerät lässt sich nicht mit dem Ein-/Ausschalter ausschalten	29
Bildschirm bleibt dunkel	30
Uhrzeit und Datum stimmen nicht	31
Fehlermeldung am Bildschirm	31
Neue Software installieren	31
Festplatteninhalt wiederherstellen	31
Tipps	31
<b>Systemerweiterungen</b>	<b>32</b>
Hinweise zu Baugruppen	33
Gehäuse öffnen	34
Gehäuse schließen	35
Überblick über Einbauplätze und Laufwerke in Ihrem Gerät	35
Bedienbares 5 1/4-Zoll-Laufwerk ein- und ausbauen (Ultra Slim, oberer Einbauplatz)	36
Bedienbares Laufwerk einbauen	36
Bedienbares Laufwerk ausbauen	38
Bedienbares 5 1/4-Zoll-Laufwerk ein- und ausbauen (Standardbaugröße, unterer Einbauplatz)	40
Laufwerksblech für 5 1/4-Zoll-Laufwerk anbringen	40
Bedienbares Laufwerk einbauen	41
Bedienbares Laufwerk ausbauen	42
3 1/2-Zoll-Lesegerät in 3 1/2-Zoll-Einbauplatz ein- und ausbauen (optional, SmartCard oder MultiCard)	43
Modulhalterung ausbauen	44
Lesegerät an Modulhalterung festschrauben	44
Modulhalterung mit Lesegerät einbauen	45
Modulhalterung mit Lesegerät ausbauen	46
Lesegerät von Modulhalterung lösen	47
Festplattenlaufwerk ein- und ausbauen	47
Cold-Plug-Masterleitung montieren bzw. umstecken	49
Neuen Einbausatz einbauen (für Erweiterung von 4 auf max. 8 Laufwerke)	52
Festplatteneinbau durchführen	55
Festplattenausbau durchführen	58
Baugruppe ein- und ausbauen	61
Baugruppe einbauen	61
Baugruppe ausbauen	64
Grafikkarten mit zusätzlichem Stromanschluss anschließen	67
Hauptspeicher hochrüsten	67
Festplattenlüfter aus- und einbauen	68
Rückwärtigen Lüfter aus- und einbauen	71
Prozessor tauschen	72
Kühlkörper aus- und einbauen	72
Kühlkörper ausbauen	72
Kühlkörper einbauen	73
Lithium-Batterie tauschen	74
<b>Technische Daten</b>	<b>75</b>
<b>Stichwörter</b>	<b>76</b>

# Ihre CELSIUS...

... ist in verschiedenen Ausbaustufen verfügbar, die sich in Hardware- und Software-Ausstattung unterscheiden. Sie können bedienbare Laufwerke (z. B. DVD-Laufwerke) 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 8).

Weitere Informationen zu diesem Gerät finden Sie auch:

- im Poster "Quick Start Guide"
- im Handbuch "Sicherheit/Regularien"
- im Handbuch "Garantie"
- in der Betriebsanleitung zum Bildschirm
- im Handbuch zum Mainboard
- in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem
- in den Informationsdateien (z. B. \*.PDF, \*.HTML, \*.DOC, \*.CHM, \*.TXT, \*.HLP)



Einige der angeführten Handbücher finden Sie elektronisch auf der DVD "Drivers & Utilities".

Mit dem Programm *Acrobat Reader*, das sich auch auf der DVD befindet, können Sie sich schnell und gezielt Informationen auf den Bildschirm holen. Natürlich können Sie die Handbücher bei Bedarf auch ausdrucken.

## Gültigkeit der Beschreibung

Die vorliegende Beschreibung gilt für folgendes System:

- FUJITSU Workstation CELSIUS M740
- FUJITSU Workstation CELSIUS M740power

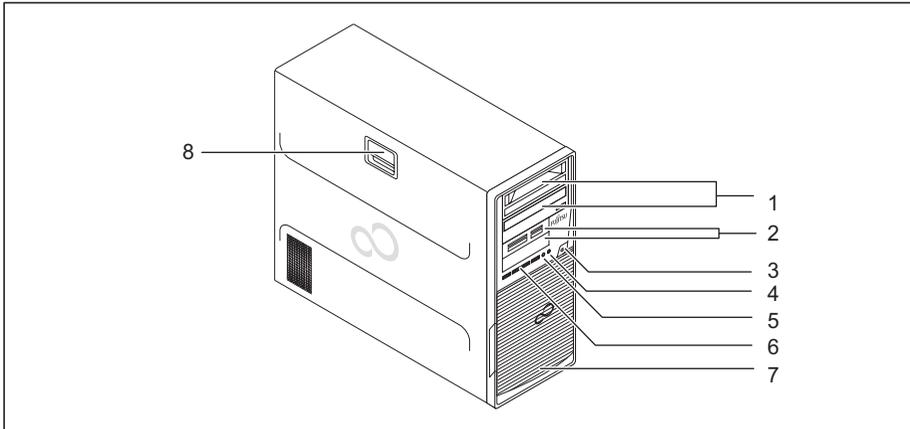
## Darstellungsmittel

	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
<b>Diese Schrift</b>	kennzeichnet Eingaben, die Sie mit der Tastatur in einem Programm-Dialog oder in einer Kommandozeile vornehmen, z. B. Ihr Passwort ( <b>Name123</b> ) oder einen Befehl, um ein Programm zu starten ( <b>start.exe</b> )
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"> <li>• Begriffe und Texte in einer Softwareoberfläche, z. B.: Klicken Sie auf <i>Speichern</i>.</li> <li>• Namen von Programmen oder Dateien, z. B. <i>Windows</i> oder <i>setup.exe</i>.</li> </ul>
"Diese Schrift"	kennzeichnet <ul style="list-style-type: none"> <li>• Querverweise auf einen anderen Abschnitt z. B. "Sicherheitshinweise"</li> <li>• Querverweise auf eine externe Quelle, z. B. eine Webadresse: Lesen Sie weiter auf <a href="http://www.fujitsu.com/fts">"http://www.fujitsu.com/fts"</a></li> <li>• Namen von CDs, DVDs sowie Bezeichnungen und Titel von anderen Materialien, z. B.: "CD/DVD Drivers &amp; Utilities" oder Handbuch "Sicherheit/Regularien"</li> </ul>
	kennzeichnet eine Taste auf der Tastatur, z. B.: 
<b>Diese Schrift</b>	kennzeichnet Begriffe und Texte, die betont oder hervorgehoben werden, z. B.: <b>Gerät nicht ausschalten</b>

# 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



1 = Modulschächte für 5<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-Zoll-Laufwerke

2 = Modulschächte für 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-Zoll-Laufwerke

3 = Ein-/Ausschalter

4 = Kopfhöreranschluss

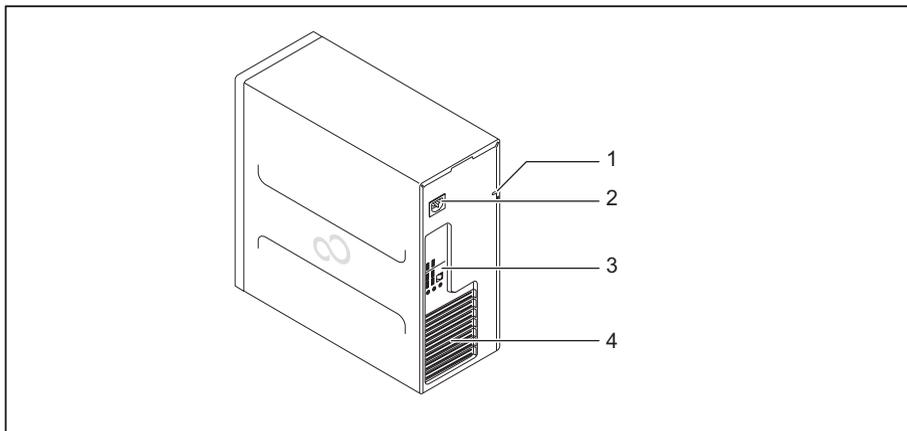
5 = Mikrofonanschluss

6 = USB-Anschlüsse (2 x USB 3.0,  
2 x USB 2.0)

7 = Festplatten-Frontblende (abnehmbar)

8 = Gehäuseschloss (optional)

## Rückseite



1 = Löcher für Vorhängeschloss / Verplombung  
und Vorrichtung für Security Lock

2 = Wechselspannungsbuchse (AC IN)

3 = Anschlüsse für externe Geräte  
(geräteabhängig)

4 = Steckplatzabdeckungen

# 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 75](#) und das Kapitel "[Inbetriebnahme](#)", [Seite 14](#).

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.

Betreiben Sie das Gerät nur bei geschlossenem Gehäuse.

Tauschen Sie die Lithium-Batterie auf dem Mainboard nur entsprechend den Angaben im Kapitel "[Lithium-Batterie tauschen](#)", [Seite 74](#).

Beachten Sie, dass Bauteile im System 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.

## 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 temperaturangepegelt 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 auf der DVD "Drivers & Utilities" oder auf unseren Internetseiten (["http://www.fujitsu.com/fts/about/fts/environment-care/"](http://www.fujitsu.com/fts/about/fts/environment-care/)).

Für China: Dieses Produkt ist in Übereinstimmung mit GB 28380 einer Energieeffizienzprüfung unterzogen worden. Die entsprechende Energieeffizienzkennzeichnung kann aufgebracht werden.

## CE-Kennzeichnung

Dieses Gerät erfüllt in der ausgelieferten Ausführung die Anforderungen der EG-Richtlinien 2004/108/EG "Elektromagnetische Verträglichkeit", 2006/95/EG "Niederspannungsrichtlinie", 2011/65/EU "RoHS Richtlinie" und 2009/125/EG "Ökodesign Richtlinie".

### CE-Kennzeichnung für Geräte mit Funkkomponente

Dieses Gerät erfüllt in der ausgelieferten Ausführung die Anforderungen der Richtlinie 1999/5/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 9. März 1999 über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen und die gegenseitige Anerkennung der Konformität.

CE nnnn (!) ; nnnn: Ziffer und Ausrufungszeichen (!) siehe Etikett auf dem Produkt.

Weitere Informationen und Konformitätserklärungen finden Sie im Internet unter: ["http://globalsp.ts.fujitsu.com/sites/certificates"](http://globalsp.ts.fujitsu.com/sites/certificates).

Dieses Gerät darf in folgenden Ländern verwendet werden:

Belgien	Bulgarien	Dänemark	Deutschland
Estland	Finnland	Frankreich	Griechenland
Großbritannien	Irland	Island	Italien
Kroatien	Lettland	Liechtenstein	Litauen
Luxemburg	Malta	Niederlande	Norwegen
Österreich	Polen	Portugal	Rumänien
Schweden	Schweiz	Slowakei	Slowenien
Spanien	Türkei	Tschechische Republik	Ungarn

Zypern

Aktuelle Information über eventuelle Einschränkungen im Betrieb finden Sie bei der entsprechenden Behörde des jeweiligen Landes. Wenn Ihr Land nicht in der Aufzählung dabei ist, fragen Sie bitte bei der entsprechenden Aufsichtsbehörde, ob die Nutzung dieses Produkts in Ihrem Land erlaubt ist.

## EMV-Norm EN 55022:2010 (Einrichtungen der Informationstechnik - Funkstöreigenschaften - Grenzwerte und Messverfahren)

CELSIUS Systeme, deren Bezeichnung mit "a" oder "an" endet, z. B. CELSIUS M740a, erfüllen die Norm EN 55022:2010 nach Klasse A (Class A).



Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

## FCC Compliance Statement



CELSIUS Systeme, deren Bezeichnung mit "a" oder "an" endet, z. B. CELSIUS M740a, erfüllen die Norm FCC part 15 nach Klasse A (Class A).

If the device complies with the FCC regulations, the FCC sign can be found on the type rating plate.

## FCC Class A Compliance Statement

The following statement applies to the products covered in this manual, unless otherwise specified herein. The statement for other products will appear in the accompanying documentation.

### NOTE:

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules and meets all requirements of the Canadian Interference- Causing Equipment Standard ICES-003 for digital apparatus. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between equipment and the receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/T.V. technician for help.

Fujitsu Technology Solutions GmbH is not responsible for any radio television interference caused by unauthorized modifications of this equipment or the substitution or attachment of connecting cables and equipment other than those specified by Fujitsu Technology Solutions GmbH. The correction of interference caused by such unauthorized modification, substitution or attachment will be the responsibility of the user.

The use of shielded I/O cables is required when connecting this equipment to any and all optional peripheral or host devices. Failure to do so may violate FCC and ICES rules.

---

## FCC Class B Compliance Statement

### DOC (INDUSTRY CANADA) NOTICES

#### Notice to Users of Radios and Television:

This class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

The following statement applies to the products covered in this manual, unless otherwise specified herein. The statement for other products will appear in the accompanying documentation.

#### NOTE:

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a "Class B" digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules and meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Standard ICES-003 for digital apparatus. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in strict accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between equipment and the receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Fujitsu is not responsible for any radio or television interference caused by unauthorized modifications of this equipment or the substitution or attachment of connecting cables and equipment other than those specified by Fujitsu. The correction of interferences caused by such unauthorized modification, substitution or attachment will be the responsibility of the user.

The use of shielded I/O cables is required when connecting this equipment to any and all optional peripheral or host devices. Failure to do so may violate FCC and ICES rules.

## FCC Radiation Exposure Statement

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment.

The transmitters in this device must not be co-located or operated in conjunction with any other antenna or transmitter.

To prevent radio interference to the licensed service, this device is intended to be operated indoors and away from windows to provide maximum shielding. Equipment (or its transmit antenna) that is installed outdoors is subject to licensing.

Users are not authorized to modify this product. Any modifications invalidate the warranty.

This equipment may not be modified, altered, or changed in any way without signed written permission from Fujitsu. Unauthorized modification will void the equipment authorization from the FCC and Industry Canada and the warranty.

# Inbetriebnahme



Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel ["Wichtige Hinweise", Seite 9](#).

## 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 Erstinbetriebnahme 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 Erstinbetriebnahme ein. Das Einbauen von Laufwerken und Baugruppen ist im Kapitel ["Systemerweiterungen", Seite 32](#) beschrieben.

## 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.

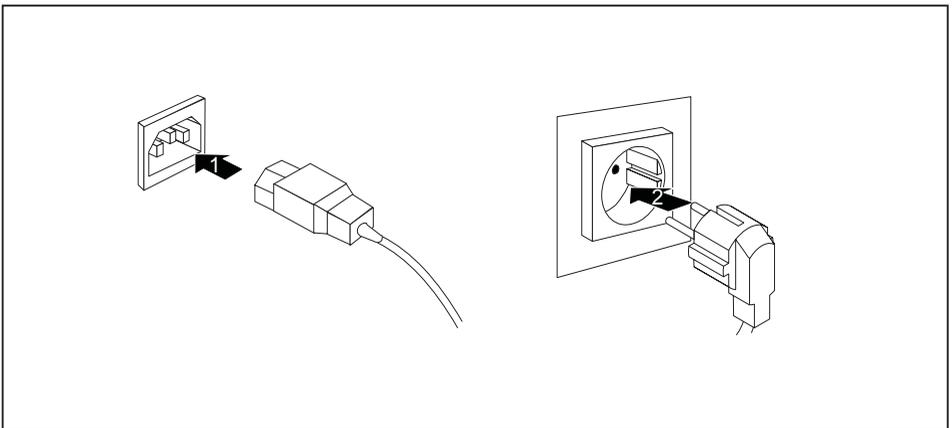
Um Überhitzung zu vermeiden, dürfen die Lüftungsflächen des Bildschirms und des Geräts nicht verdeckt werden.

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

Stellen Sie nicht mehrere Geräte übereinander.

Setzen Sie das Gerät keinen extremen Umgebungsbedingungen aus (siehe "[Technische Daten](#)", Seite 75, Abschnitt "Umgebungsbedingungen"). Schützen Sie das Gerät vor Staub, Feuchtigkeit und Hitze.

## Gerät an die Netzspannung anschließen



- ▶ Schließen Sie die Netzleitung am Gerät an (1).
- ▶ Stecken Sie den Netzstecker in eine geerdete Schutzkontakt-Steckdose (2).

## 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!

## Anschlüsse am Gerät

Die Anschlüsse finden Sie an Vorder- und Rückseite des Geräts. Nicht alle Anschlüsse müssen an Ihrem Gerät vorhanden sein. Die Standardanschlüsse sind durch die nachfolgenden oder durch ähnliche Symbole gekennzeichnet. Genauere Angaben zur Position der Anschlüsse finden Sie im Handbuch zum Mainboard.



Kopfhörer, hellgrün  
(Geräterückseite) oder schwarz  
(Gerätevorderseite)



Mikrofonanschluss, rosa  
(Geräterückseite) oder schwarz  
(Gerätevorderseite)



Audioausgang (Line out),  
hellgrün



Audioeingang (Line in), hellblau



USB 2.0 - Universal Serial Bus,  
schwarz



LAN-Anschluss



USB 3.0 - Universal Serial Bus,  
blau

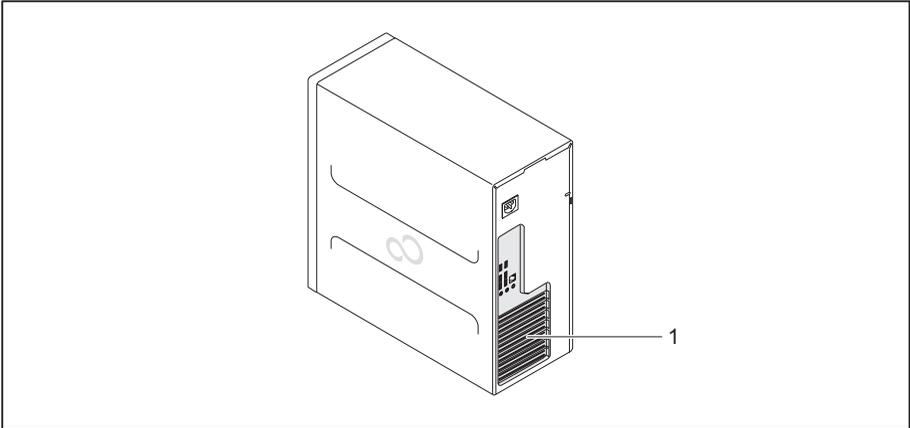


Für einige der angeschlossenen Geräte müssen Sie spezielle Software (z. B. Treiber) installieren und einrichten (siehe Dokumentation zu angeschlossenem Gerät und Betriebssystem).

## Bildschirm anschließen

Sie können die Bildschirmanschlüsse einer optionalen Grafikkarte in einem der Baugruppen-Steckplätzen (1) verwenden, um einen Bildschirm an Ihr Gerät anzuschließen.

Wenn Sie ein Gerät mit integrierter Grafikkarte und einer optionalen Grafikkarte gewählt haben, wird die integrierte Grafikkarte beim Stecken der optionalen Grafikkarte zunächst deaktiviert. Sie müssen diese Funktion erst im *BIOS-Setup* aktivieren.



1 = Bildschirmanschlüsse der Grafikkarte



Schließen Sie den Bildschirm nur im ausgeschalteten Zustand an Ihr Gerät an.

Benutzen Sie beim Anschluss der Monitore ausschließlich hochwertige Signalleitungen. Für die DVI-Schnittstelle empfehlen wir dringend das DVI-Monitorkabel S26361-F2391-L400.

- ▶ Bereiten Sie den Bildschirm vor, wie in der Betriebsanleitung zum Bildschirm beschrieben (z. B. Leitungen stecken).
- ▶ Stecken Sie die Datenleitung an einen passenden Bildschirmanschluss des Geräts.

## USB-Maus anschließen

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

## USB-Tastatur anschließen

Verwenden Sie nur die mitgelieferte Tastaturleitung.

- ▶ Stecken Sie den rechteckigen Stecker der Tastaturleitung in die rechteckige Buchse an der Unterseite oder an der Rückseite der Tastatur.
- ▶ Stecken Sie den flachen rechteckigen USB-Stecker der Tastaturleitung in einen USB-Anschluss des Geräts.

## 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 im Handbuch des Herstellers.

Um die Übertragungsleistung von USB 2.0 zu gewährleisten, darf die Leitung vom externen USB-Gerät zum USB-Anschluss Ihres Geräts nicht länger als 3 m sein.

## 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.

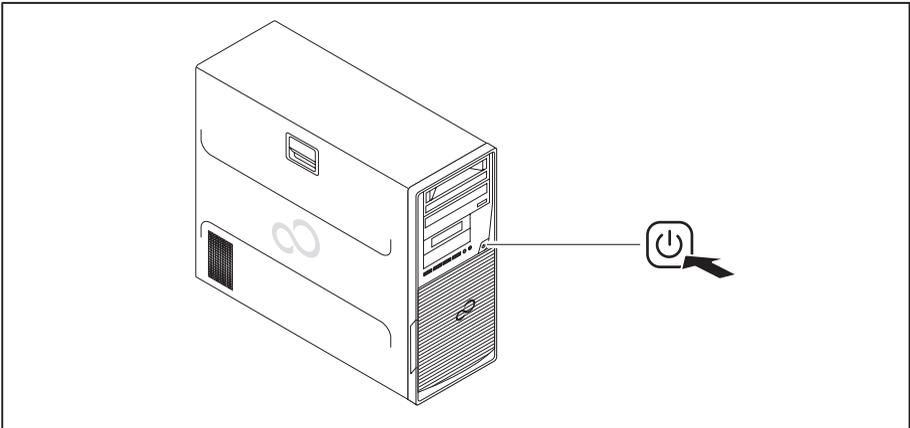
Eventuell benötigen Sie während der Installation die Lizenznummer von Windows. Die Lizenznummer finden Sie als Etikett auf Ihrem Gerät.

## 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 DVD "Drivers & Utilities" und im Internet unter ["http://www.fujitsu.com/fts/support"](http://www.fujitsu.com/fts/support).

Informationen und Hilfe zu den Windows-Betriebssystemfunktionen finden Sie im Internet unter ["http://windows.microsoft.com"](http://windows.microsoft.com).

---

# 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. Bei Windows: im Menü *Start* über die Funktion *Beenden*.

oder

- ▶ Drücken Sie kurz den Ein-/Ausschalter.
- ▶ 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.

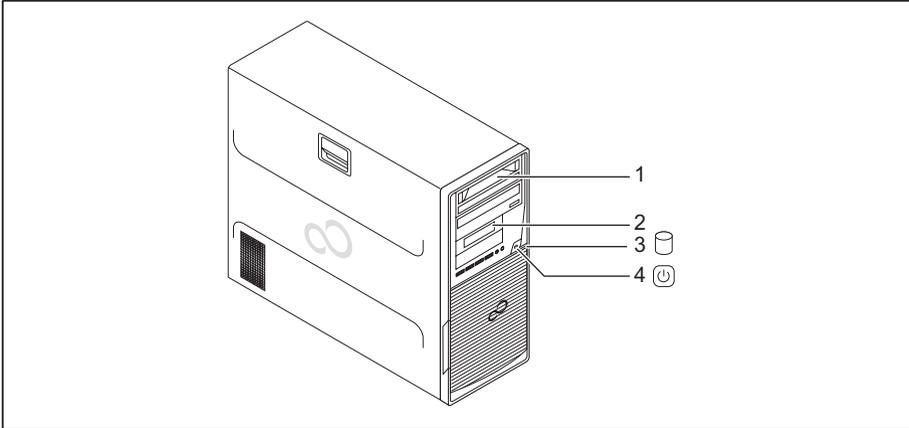


Der Ein-/Ausschalter trennt das Gerät nicht von der Netzspannung. Zur vollständigen Trennung von der Netzspannung müssen Sie den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.

- ▶ 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.

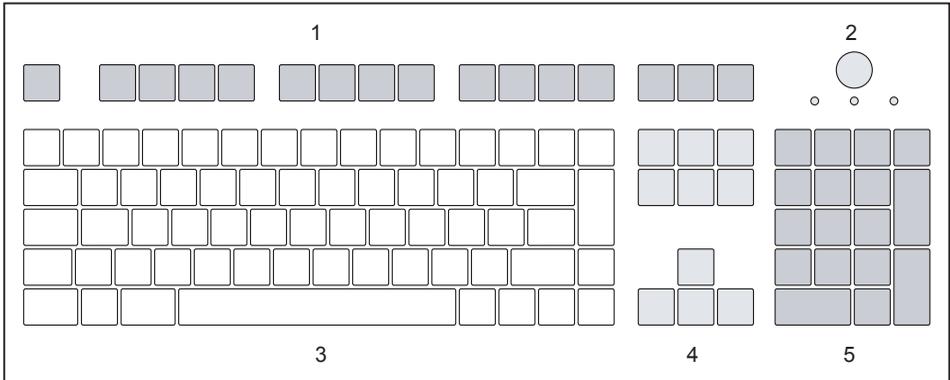


Nr.	Anzeige	Beschreibung
1	Laufwerksanzeigen	Die Anzeige leuchtet, wenn auf das CD-ROM- oder DVD-Laufwerk des Geräts zugegriffen wird. Solange die Anzeige leuchtet, darf die CD/DVD auf keinen Fall entnommen werden.
2	Anzeige für optionale Komponente, z. B. SmartCard-Reader	Die Anzeige leuchtet, wenn auf die optionale Komponente, z. B. den SmartCard-Leser, zugegriffen wird.
3	Festplattenanzeige	Die Anzeige leuchtet, wenn auf das Festplattenlaufwerk des Geräts zugegriffen wird.
4	Betriebsanzeige	<p><b>Achtung:</b> Im Energiesparmodus darf das Gerät nicht vom Netz getrennt werden, da dies zu einem Datenverlust führen kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Anzeige leuchtet: Das Gerät ist eingeschaltet.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> </ul>

## Tastatur



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



1 = Funktionstasten

4 = Cursor-Tasten

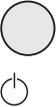
2 = Ein-/Ausschalter (optional)

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><b>Ein-/Ausschalter (optional)</b></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><b>Eingabetaste</b></p> <p>bestätigt die markierte Auswahl. Die Eingabetaste wird auch als "Enter" oder "Return" bezeichnet.</p>

Taste / Tastenkombination	Beschreibung
	<b>Windows-Taste (geräteabhängig: Variante 1)</b> ruft das Menü <i>Start</i> von Windows auf.
	<b>Menütaste (geräteabhängig: Variante 1)</b> ruft das Menü für das markierte Objekt auf (Windows).
	<b>Windows-Taste (geräteabhängig: Variante 2)</b> wechselt zwischen Startbildschirm und der zuletzt genutzten Anwendung.
	<b>Menütaste (geräteabhängig: Variante 2)</b> ruft das Menü für die aktive Anwendung auf.
	<b>Umschalttaste</b> ermöglicht die Ausgabe eines Großbuchstabens und des oben auf einer Taste abgebildeten Zeichens. Die Umschalttaste wird auch als "Shift" bezeichnet.
	<b>Taste Alt Gr (länderabhängig)</b> ermöglicht die Ausgabe des Zeichens, das unten rechts auf einer Taste abgebildet ist (z. B. @ bei der Taste  ).
	<b>Taste Num</b> schaltet das numerische Tastaturfeld zwischen Ziffernebene (Anzeige "Num" leuchtet) und Editierebene (Anzeige "Num" leuchtet nicht) um.  Wenn die Anzeige "Num" leuchtet, können Sie mit dem numerischen Tastaturfeld Ziffern ausgeben und die Rechenfunktionen nutzen.  Wenn die Anzeige "Num" nicht leuchtet, können Sie die Editierfunktionen nutzen, die unten auf den Tasten des numerischen Tastaturfeldes aufgedruckt sind.
	<b>Taste Ctrl (Strg)</b> leitet Tastenkombinationen ein. Die Taste  wird auch als "Strg", "Control" oder "Steuerungstaste" bezeichnet.
	<b>Windows-Sicherheit/Task Manager</b> Diese Tastenkombination startet das Fenster Windows-Sicherheit /Task Manager.

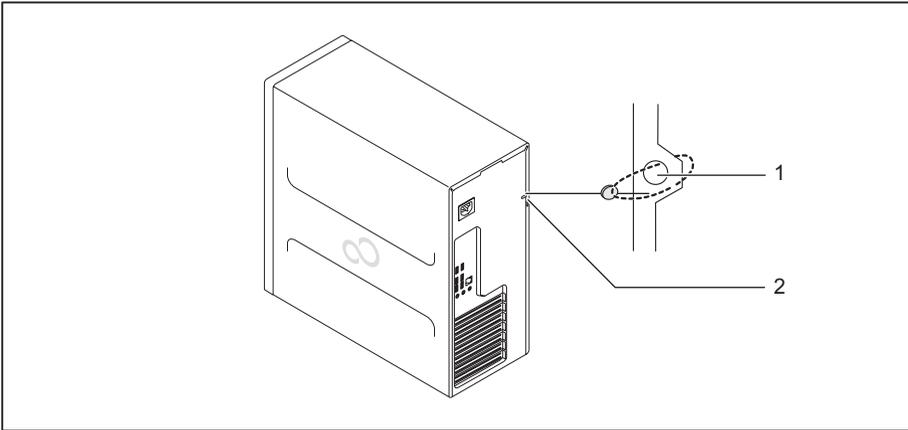
## Einstellungen im BIOS-Setup

Im *BIOS-Setup* können Sie Systemfunktionen und die Hardware-Konfiguration des Geräts einstellen. Bei Auslieferung sind die Standardeinträge wirksam (siehe Handbuch "BIOS-Setup" oder Handbuch zum Mainboard). Diese Einstellungen können Sie im *BIOS-Setup* an Ihre Anforderungen anpassen.

## Eigentums- und Datenschutz

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

### Diebstahlschutz und Verplomben



1 = Löcher für Vorhängeschloss / Verplombung    2 = Vorrichtung für Security Lock

#### Diebstahlschutz

Sie können Ihr Gerät vor Diebstahl schützen

- mit Hilfe der Löcher (1), eines Vorhängeschlosses und einer Kette, die Sie zuvor mit einem feststehenden Gegenstand verbunden haben.
- mit Hilfe der Vorrichtung für Security Lock (2) und eines Kensington MicroSavers. Beachten Sie das Handbuch zu Ihrem Security Lock.

#### Verplomben

Um unberechtigten Personen das Öffnen des Gehäuses zu verbieten, können Sie das Gehäuse verplomben. Führen Sie dazu die Verplombungskette durch die Löcher (1) und verschließen Sie die Kette mit der Plombe.

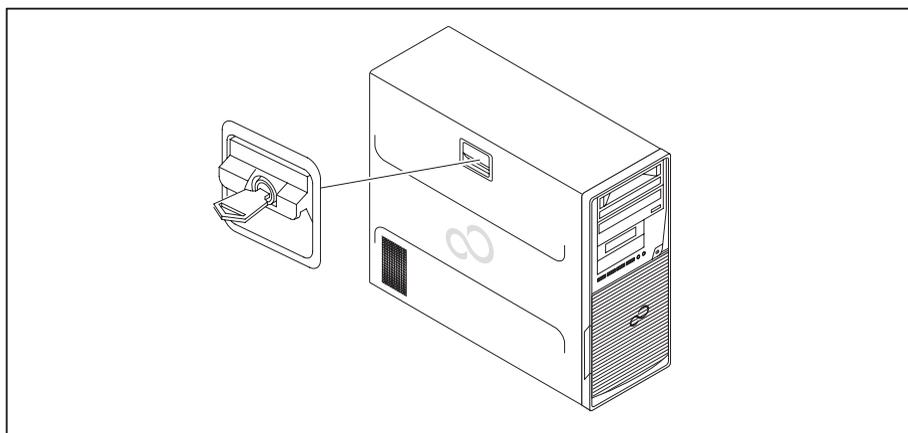
## Gehäuse mechanisch verriegeln (optional)

Mit dem Gehäuseschloss können Sie das Gehäuse mechanisch verriegeln, um unberechtigte Personen am Öffnen des Gehäuses zu hindern. Die Schlüssel befinden sich an der Rückseite Ihres Geräts.



Neben dem Gehäuseschloss sind ein geöffnetes  und ein geschlossenes Schloss  abgebildet.

- Schlüssel in Richtung des geschlossenen Schlosses gedreht: Das Gerät ist verriegelt.
- Schlüssel in Richtung des geöffneten Schlosses gedreht: Das Gerät ist nicht verriegelt.



### Gehäuse verriegeln

- ▶ Drehen Sie den Schlüssel in Richtung des geschlossenen Schlosses .

### Gehäuse entriegeln

- ▶ Drehen Sie den Schlüssel in Richtung des geöffneten Schlosses .

## Sicherheitsfunktionen des BIOS-Setup

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

- Unbefugtes Aufrufen des *BIOS-Setup* verhindern
- Unbefugten Zugriff auf das System verhindern
- Unbefugten Zugriff auf die Einstellungen von Baugruppen mit eigenem BIOS verhindern
- Viruswarnung ausgeben lassen
- BIOS gegen Überschreiben schützen
- Gerät gegen Einschalten durch ein externes Gerät schützen

Sie können diese Möglichkeiten auch kombinieren.

Eine ausführliche Beschreibung des Menüs *Security* und wie Sie Passwörter vergeben, finden Sie im Handbuch zum Mainboard oder im Handbuch "BIOS-Setup".

## Zugriffsberechtigung über SmartCard

Bei Systemen, die mit einem SmartCard-Leser ausgestattet sind, kann der Zugriff auf die Benutzer eingeschränkt werden, die eine entsprechende SmartCard besitzen.

## SmartCard-Leser bedienen (optional)



Der Betrieb dieses Moduls ist in Taiwan nicht erlaubt.

- ▶ Schließen Sie den externen SmartCard-Leser an Ihr System an, wie in der Anleitung zum SmartCard-Leser beschrieben.
- ↳ Nach dem Einschalten des Geräts werden Sie aufgefordert, Ihre SmartCard zu stecken.

# Problemlösungen und Tipps



Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Handbuch "Sicherheit/Regularien" und das Kapitel "[Inbetriebnahme](#)", [Seite 14](#), 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 an der Rückseite, der Unterseite oder an der Oberseite des Gehäuses.
- ▶ Kontaktieren Sie zur Abklärung des Problems den für Ihr Land zuständigen Service Desk (siehe Service-Desk-Liste oder im Internet unter "<http://support.ts.fujitsu.com/contact/service desk>"). 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"><li>▶ Prüfen Sie, ob die Netzleitung ordnungsgemäß am Gerät und an einer geerdeten Schutzkontakt-Steckdose angeschlossen ist.</li></ul>
Interne Stromversorgung wurde überlastet.	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Ziehen Sie den Netzstecker des Geräts aus der geerdeten Schutzkontakt-Steckdose.</li><li>▶ Warten Sie ca. 3 min.</li><li>▶ Stecken Sie den Netzstecker wieder in eine geerdete Schutzkontakt-Steckdose.</li><li>▶ Schalten Sie das Gerät ein.</li></ul>

## 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.  <b>oder</b> ▶ 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 <b>[F8]</b> , während das System startet. ▶ Starten Sie das System im abgesicherten Modus. ▶ Stellen Sie den Bildschirm ein, wie in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem und Bildschirm beschrieben.

## Uhrzeit und Datum stimmen nicht

Ursache	Fehlerbehebung
Uhrzeit, Datum sind falsch eingestellt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stellen Sie die Uhrzeit und das Datum unter Ihrem verwendeten Betriebssystem ein.</li> </ul> <p><b>oder</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stellen Sie im <i>BIOS-Setup</i> die Uhrzeit oder das Datum ein.</li> </ul>
Die Lithium-Batterie ist leer.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wenn Uhrzeit und Datum nach dem Aus- und Wiedereinschalten wiederholt falsch sind, tauschen Sie die Lithium-Batterie aus (siehe "<a href="#">Lithium-Batterie tauschen</a>", <a href="#">Seite 74</a>).</li> </ul>

## 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.

## Festplatteninhalt wiederherstellen

Die Anleitung zum Wiederherstellen des Festplatteninhaltes finden Sie im Handbuch "Recovery Guide".

## Tipps

Thema	Tipp
Mangel an Systemressourcen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schließen Sie nicht benötigte Anwendungen.</li> </ul> <p><b>oder</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rufen Sie die Anwendungen in anderer Reihenfolge auf.</li> </ul>
Weitere Handbücher	Weitere Handbücher finden Sie als PDF-Dateien auf der DVD "Drivers & Utilities".

# 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.

## Gehäuse öffnen

- ▶ Schalten Sie das Gerät aus. Das Gerät darf sich nicht im Energiesparmodus befinden!

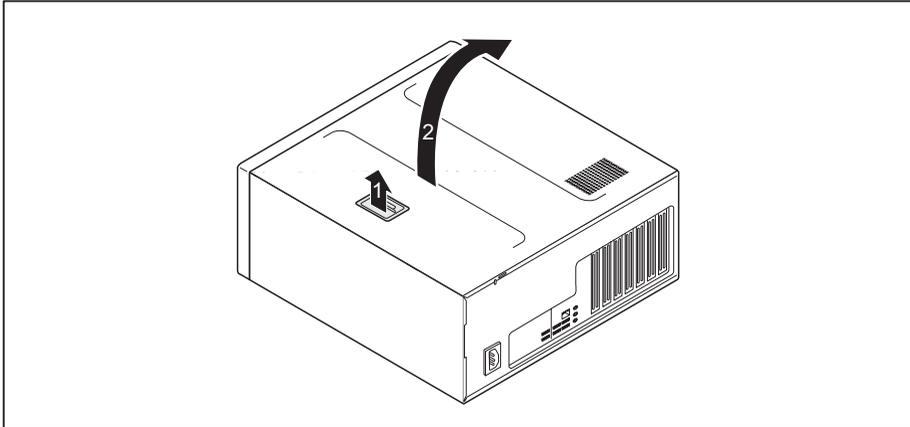


Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "[Wichtige Hinweise](#)", Seite 9.

Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

Stecken Sie den Netzstecker erst wieder an, wenn Sie das Gehäuse geschlossen haben.

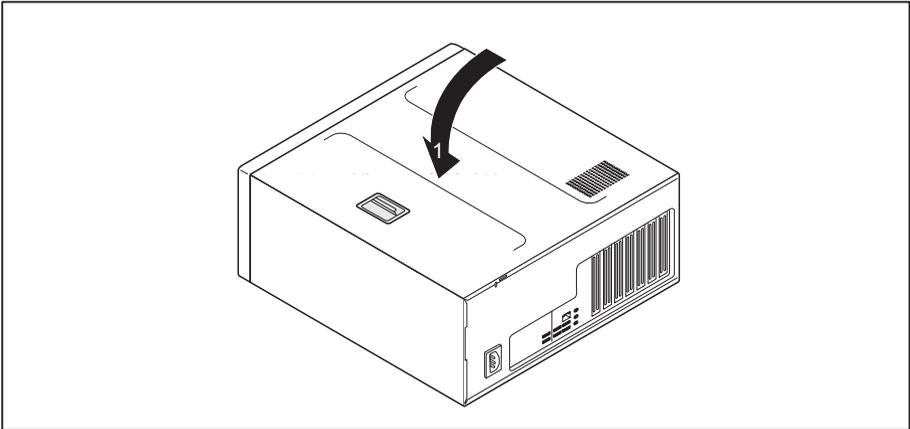
- ▶ Entfernen Sie störende, gesteckte Leitungen.
- ▶ Bei Geräten mit Gehäuseschloss: Schließen Sie das Gehäuse auf.
- ▶ Legen Sie das Gerät wie abgebildet auf die Seite.



- ▶ Ziehen Sie an der Verriegelung (1) und schwenken Sie das Seitenteil in Pfeilrichtung (2).

## Gehäuse schließen

- ▶ Stecken Sie das Seitenteil in die Führungsschiene am Gehäuseunterteil ein.



- ▶ Schwenken Sie das Seitenteil in Pfeilrichtung (1), bis es einrastet.
- ▶ Bei Geräten mit Gehäuseschloss: Schließen Sie das Gehäuse zu.
- ▶ Schließen Sie die zuvor gelösten Leitungen wieder an.

## Überblick über Einbauplätze und Laufwerke in Ihrem Gerät

Das Gehäuse bietet Platz für mehrere bedienbare und nichtbedienbare Laufwerke:

- zwei Einbauplätze für bedienbare 5<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-Zoll-Laufwerke:
  - 1 x Ultra Slim im oberen Einbauplatz
  - 1 x Standardbaugröße im unteren Einbauplatz
- zwei Einbauplätze für bedienbare 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-Zoll-Laufwerke (z. B. SmartCard oder MultiCard)
- Einbauplätze für mehrere nichtbedienbare 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-Zoll-Laufwerke und 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-Zoll-Laufwerke (Festplatten):
  - Maximalbestückung bei Standardeinbausatz:
    - vier 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-Zoll-Laufwerke oder vier 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-Zoll-Laufwerke
    - oder: zwei 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-Zoll-Laufwerke und zwei 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-Zoll-Laufwerke
  - Optionaler Einbausatz: maximal acht 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-Zoll-Laufwerke



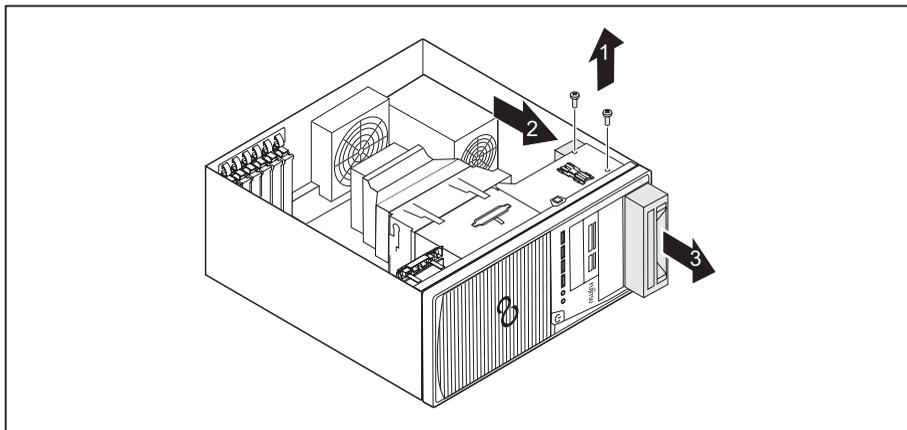
Unter bedienbaren Laufwerken sind z. B. DVD- oder CD-ROM-Laufwerke zu verstehen, in die von außen ein Datenträger eingelegt wird. Nichtbedienbare Laufwerke sind z. B. Festplattenlaufwerke.

## Bedienbares 5<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-Zoll-Laufwerk ein- und ausbauen (Ultra Slim, oberer Einbauplatz)



Die nachfolgenden Anleitungen gelten ausschließlich für den Ein- und Ausbau eines bedienbaren Laufwerks im Format Ultra Slim im oberen Einbauplatz.

### Bedienbares Laufwerk einbauen

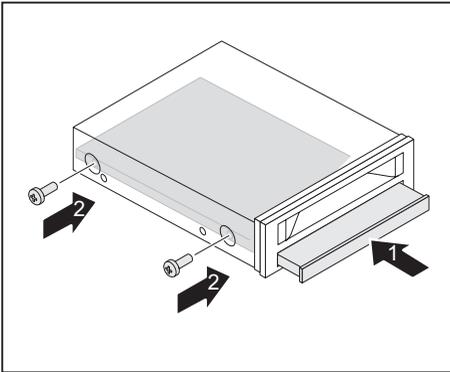


- ▶ Entfernen Sie die Schrauben (1).
- ▶ Schieben Sie den Laufwerksträger einige Zentimeter in Pfeilrichtung (2) aus dem Gehäuse.
- ▶ Ziehen Sie den Laufwerksträger in Pfeilrichtung (3) vollständig aus dem Gehäuse.

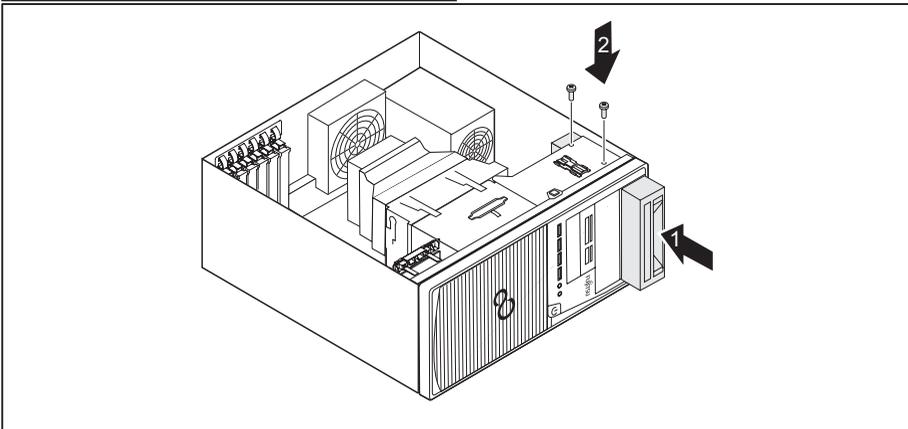


Werfen Sie die Abdeckung des Ultra-Slim-Einbauplatzes nicht weg. Wenn Sie später das Laufwerk wieder ausbauen, müssen Sie die Abdeckung wegen der Kühlung und des Brandschutzes wieder einsetzen (siehe ["Bedienbares Laufwerk ausbauen", Seite 42](#)).

- ▶ Entfernen Sie die Abdeckung des Ultra-Slim-Einbauplatzes.



- ▶ Schieben Sie das Laufwerk in den Laufwerksträger (1).
- ▶ Befestigen Sie das Laufwerk mit den Schrauben (2).



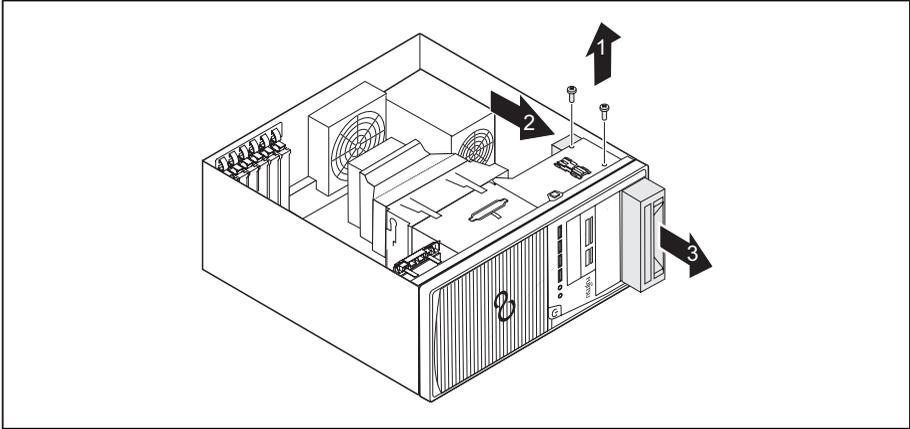
- ▶ Schieben Sie den Laufwerksträger ins Gehäuse, bis die Schraublöcher am Gehäuse und die Schraublöcher am Laufwerksträger direkt übereinander liegen (1).
- ▶ Befestigen Sie den Laufwerksträger mit den Schrauben (2).
- ▶ Stecken Sie die Leitungen an das Laufwerk. Achten Sie auf die richtige Polung.
- ▶ Schließen Sie das Gehäuse (siehe ["Gehäuse schließen"](#), Seite 35).



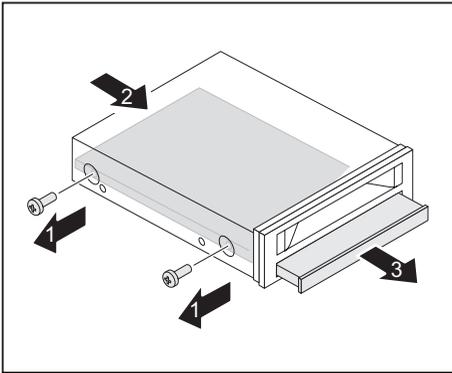
Wenn notwendig, müssen Sie im *BIOS-Setup* den Eintrag für das Laufwerk entsprechend anpassen.

## Bedienbares Laufwerk ausbauen

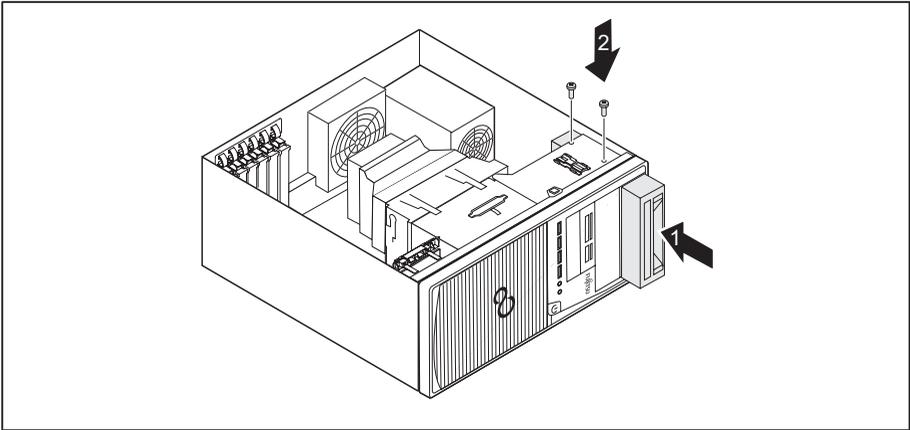
- Voraussetzung: Das Gehäuse ist geöffnet (siehe ["Gehäuse öffnen", Seite 34](#)).



- ▶ Entfernen Sie die Schrauben (1).
- ▶ Schieben Sie den Laufwerksträger einige Zentimeter in Pfeilrichtung (2) aus dem Gehäuse.
- ▶ Ziehen Sie den Laufwerksträger in Pfeilrichtung (3) vollständig aus dem Gehäuse.



- ▶ Entfernen Sie die Schrauben (1).
- ▶ Ziehen Sie das Laufwerk aus dem Laufwerksträger (2).



- ▶ Schieben Sie den Laufwerksträger ins Gehäuse, bis die Schraublöcher am Gehäuse und die Schraublöcher am Laufwerksträger direkt übereinander liegen (1).
- ▶ Befestigen Sie den Laufwerksträger mit den Schrauben (2).
- ▶ Falls Sie kein neues Laufwerk einbauen, setzen Sie die zuvor entfernte Abdeckung wieder ein. Wegen der Kühlung, des Brandschutzes und zur Vermeidung des Eindringens von Fremdkörpern muss der Laufwerkschacht geschlossen werden.
- ▶ Schließen Sie das Gehäuse (siehe ["Gehäuse schließen"](#), Seite 35).



Wenn notwendig, müssen Sie im *BIOS-Setup* den Eintrag für das Laufwerk entsprechend anpassen.

## Bedienbares 5<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-Zoll-Laufwerk ein- und ausbauen (Standardbaugröße, unterer Einbauplatz)

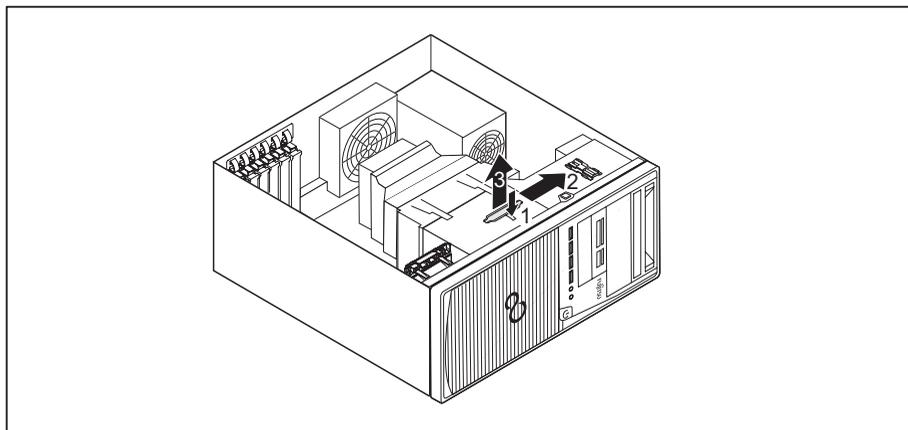


Die nachfolgenden Anleitungen gelten ausschließlich für den Ein- und Ausbau eines bedienbaren Laufwerks in Standardbaugröße im unteren Einbauplatz.

### Laufwerksblech für 5<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-Zoll-Laufwerk anbringen

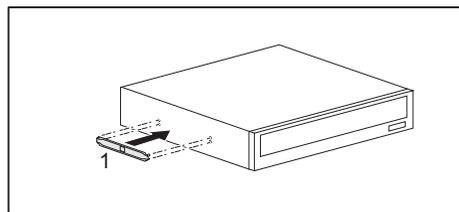
- Voraussetzung: Das Gehäuse ist geöffnet (siehe Kapitel ["Gehäuse öffnen"](#), Seite 34).

Um die Verriegelungsfunktion des bedienbaren 5<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-Zoll-Laufwerks zu nutzen, müssen Sie vor dem Einbau des Laufwerks in das Gehäuse das dazugehörige Laufwerksblech am Laufwerk anbringen. Gehen Sie wie folgt vor:



- ▶ Entriegeln Sie das Laufwerksblech (1).
- ▶ Schieben Sie das Laufwerksblech so nach oben (2), dass sich das Laufwerksblech aus den Rastnasen löst, über die es befestigt ist.
- ▶ Heben Sie das Laufwerksblech vom Gehäuse ab (3).

- ▶ Stecken Sie das Laufwerksblech an das Laufwerk (1).

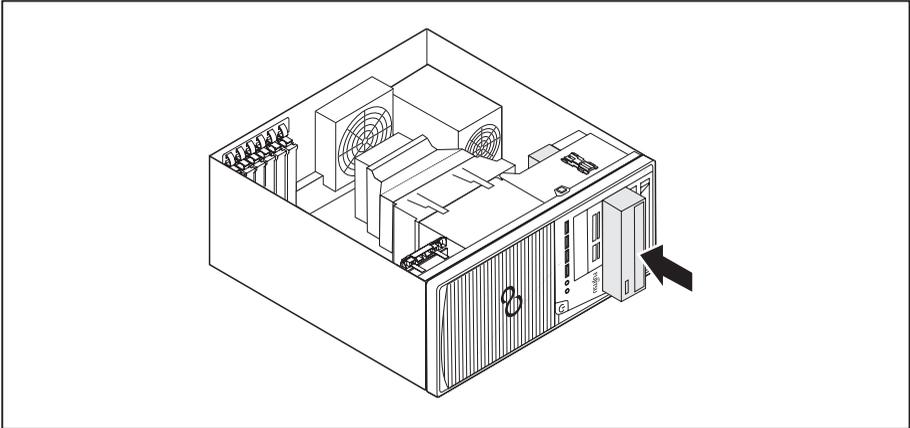


## Bedienbares Laufwerk einbauen

- ▶ Bringen Sie das Laufwerksblech für das 5 $\frac{1}{4}$ -Zoll-Laufwerk an (siehe ["Laufwerksblech für 5 \$\frac{1}{4}\$ -Zoll-Laufwerk anbringen"](#), Seite 40).
- ▶ Wenn Sie im Schacht bereits eine Abdeckung montiert haben (optional), bauen Sie diese aus.



Werfen Sie die Abdeckung nicht weg. Wenn Sie später das Laufwerk wieder ausbauen, müssen Sie die Abdeckung wegen der Kühlung und des Brandschutzes wieder einsetzen (siehe ["Bedienbares Laufwerk ausbauen"](#), Seite 42).



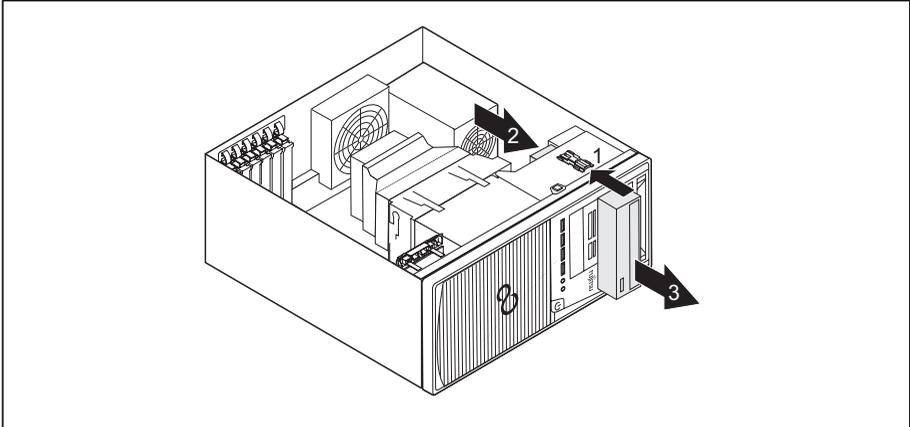
- ▶ Schieben Sie das bedienbare Laufwerk zusammen mit dem befestigten Laufwerksblech ins Gehäuse, bis es einrastet (1).
- ▶ Stecken Sie die Leitungen an das Laufwerk. Achten Sie auf die richtige Polung.
- ▶ Schließen Sie das Gehäuse (siehe ["Gehäuse schließen"](#), Seite 35).



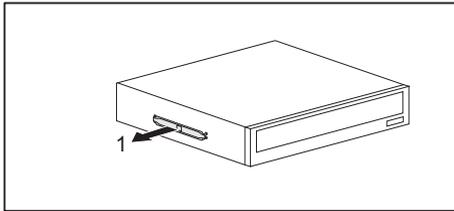
Wenn notwendig, müssen Sie im *BIOS-Setup* den Eintrag für das Laufwerk entsprechend anpassen.

## Bedienbares Laufwerk ausbauen

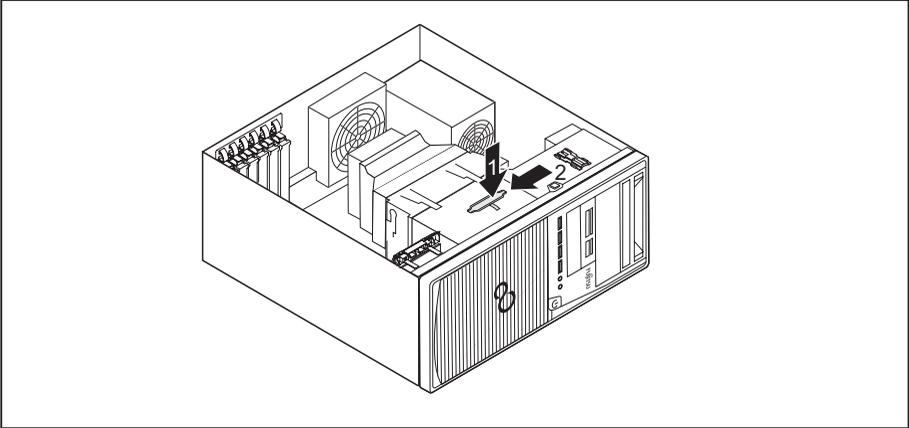
- Voraussetzung: Das Gehäuse ist geöffnet (siehe ["Gehäuse öffnen"](#), Seite 34).



- ▶ Entfernen Sie die am Laufwerk gesteckten Leitungen.
- ▶ Schieben Sie die Verriegelung in Pfeilrichtung (1).
- ▶ Schieben Sie das Laufwerk einige Zentimeter in Pfeilrichtung (2) aus dem Gehäuse.
- ▶ Ziehen Sie das Laufwerk in Pfeilrichtung (3) vollständig aus dem Gehäuse.



- ▶ Nehmen Sie das Laufwerksblech vom Laufwerk (1).



- ▶ Legen Sie das Laufwerksblech auf das Gehäuse (1).
- ▶ Schieben Sie das Laufwerksblech so nach unten (2), dass das Laufwerksblech in den Rastnasen einrastet.
- ▶ Falls Sie kein neues Laufwerk einbauen, setzen Sie die zuvor entfernte Abdeckung (optional) wieder ein. Wegen der Kühlung, des Brandschutzes und zur Vermeidung des Eindringens von Fremdkörpern muss der Laufwerkschacht geschlossen werden.
- ▶ Schließen Sie das Gehäuse (siehe ["Gehäuse schließen"](#), Seite 35).



Wenn notwendig, müssen Sie im *BIOS-Setup* den Eintrag für das Laufwerk entsprechend anpassen.

## 3 1/2-Zoll-Lesegerät in 3 1/2-Zoll-Einbauplatz ein- und ausbauen (optional, SmartCard oder MultiCard)



Der Betrieb der Module ist in Taiwan nicht erlaubt.

In den Einbauplatz für 3 1/2-Zoll-Laufwerke können Sie zum Beispiel einen SmartCard- oder MultiCard-Leser einbauen. Zum Einbau in das Gehäuse wird das Lesegerät in eine Modulhalterung eingebaut.

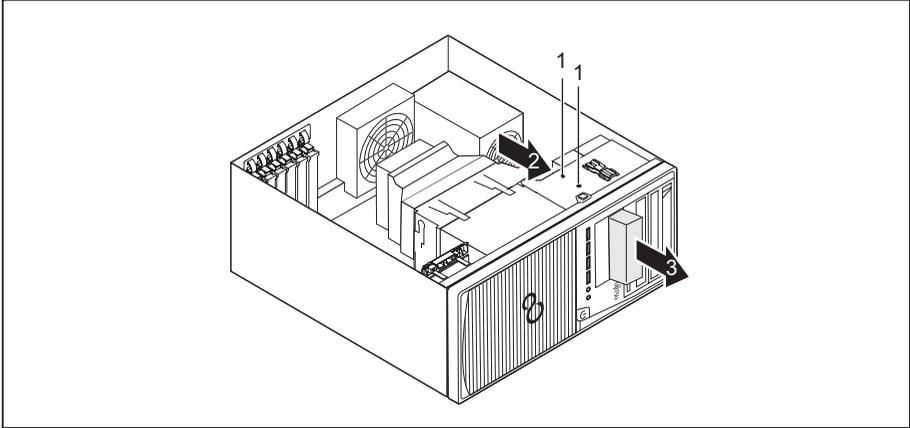


SmartCard- oder MultiCard-Leser können in eine Modulhalterung (optional) eingebaut werden. Wenn Sie ein Gerät mit SmartCard- oder MultiCard-Leser bestellt haben, sind Modulhalterung, SmartCard- oder MultiCard-Leser bei Auslieferung bereits verbaut.

Haben Sie ein Gerät ohne SmartCard- oder MultiCard-Leser bestellt, ist an Stelle der Modulhalterung eine Blindabdeckung verbaut.

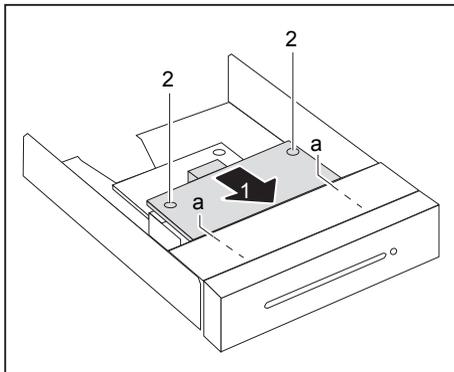
## Modulhalterung ausbauen

- Voraussetzung: Das Gehäuse ist geöffnet (siehe "[Gehäuse öffnen](#)", Seite 34).
- ▶ Entfernen Sie die an der Modulhalterung gesteckten Leitungen.



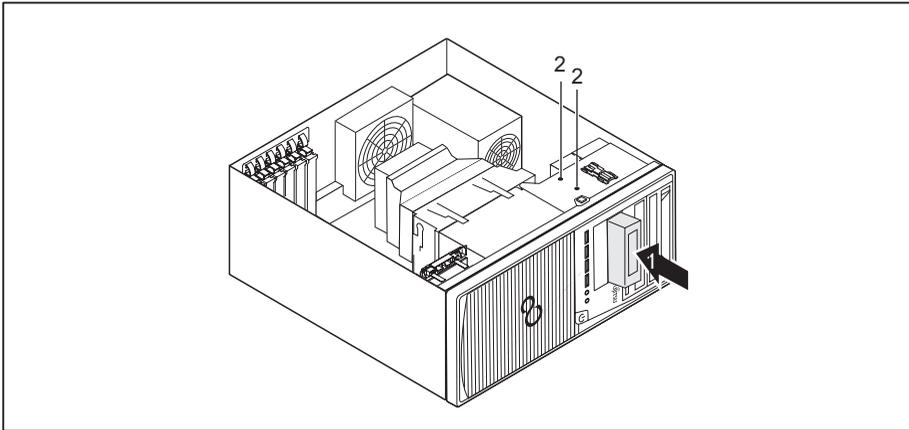
- ▶ Entfernen Sie die Schrauben (1) an der Modulhalterung.
- ▶ Schieben Sie die Modulhalterung einige Zentimeter in Pfeilrichtung (2) aus dem Gehäuse.
- ▶ Ziehen Sie die Modulhalterung in Pfeilrichtung (3) vollständig aus dem Gehäuse.

## Lesegerät an Modulhalterung festschrauben



- ▶ Schieben Sie das Lesegerät in Pfeilrichtung (1) mit der Bauteilseite nach unten in die Führung der Modulhalterung (a).
- ▶ Befestigen Sie das Lesegerät mit den Schrauben (2).

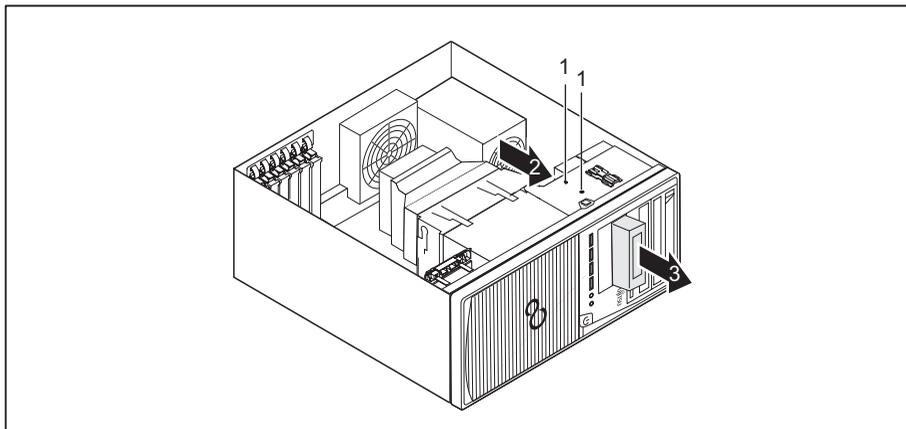
## Modulhalterung mit Lesegerät einbauen



- ▶ Schieben Sie die Modulhalterung in Pfeilrichtung (1) in das Gehäuse, bis die Schraublöcher am Gehäuse und die Schraublöcher am Lesegerät direkt übereinander liegen (1).
- ▶ Befestigen Sie die Modulhalterung mit den Schrauben (2).
- ▶ Stecken Sie die Leitungen an die Baugruppen und das Mainboard. Achten Sie auf die richtige Polung.
- ▶ Schließen Sie das Gehäuse (siehe ["Gehäuse schließen"](#), Seite 35).

### Modulhalterung mit Lesegerät ausbauen

- Voraussetzung: Das Gehäuse ist geöffnet (siehe ["Gehäuse öffnen", Seite 34](#)).
- ▶ Entfernen Sie die an der Modulhalterung gesteckten Leitungen.

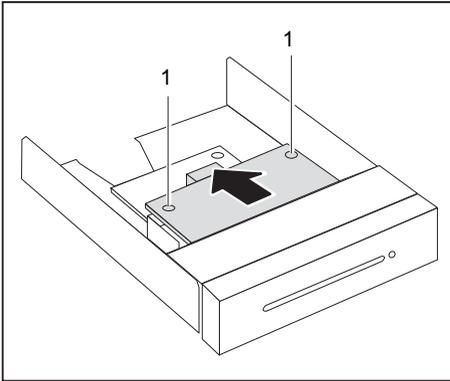


- ▶ Entfernen Sie die Schrauben (1).
- ▶ Schieben Sie die Modulhalterung einige Zentimeter in Pfeilrichtung (2) aus dem Gehäuse.
- ▶ Ziehen Sie die Modulhalterung in Pfeilrichtung (3) vollständig aus dem Gehäuse.
- ▶ Lösen Sie das Lesegerät von der Modulhalterung (siehe ["Lesegerät von Modulhalterung lösen", Seite 47](#)) und bauen Sie die Modulhalterung wieder ein (entspricht ["Modulhalterung mit Lesegerät einbauen", Seite 45](#)).

#### oder

- ▶ Lösen Sie das Lesegerät von der Modulhalterung (siehe ["Lesegerät von Modulhalterung lösen", Seite 47](#)) und bauen Sie die Blindabdeckung in den Laufwerksschacht ein.
- ▶ Schließen Sie das Gehäuse (siehe ["Gehäuse schließen", Seite 35](#)).

## Lesegerät von Modulhalterung lösen



- ▶ Lösen Sie die Schrauben (1).
- ▶ Ziehen Sie das Lesegerät in Pfeilrichtung aus der Modulhalterung.

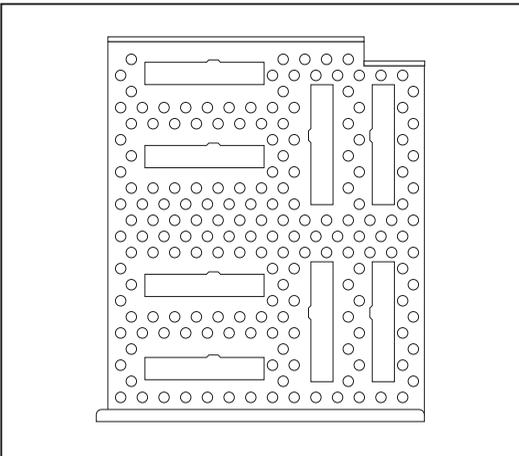
## Festplattenlaufwerk ein- und ausbauen

In den Standardeinbausatz für Festplattenlaufwerke können standardmäßig bei Auslieferung Ihres Geräts zwei Festplatten vom Typ 3 1/2 Zoll oder 2 1/2 Zoll eingebaut werden.

Mit dem optionalen Erweiterungseinbausatz erhalten Sie die benötigten EasyChange-Schienen. Maximal können Sie folgende Festplatten einbauen:

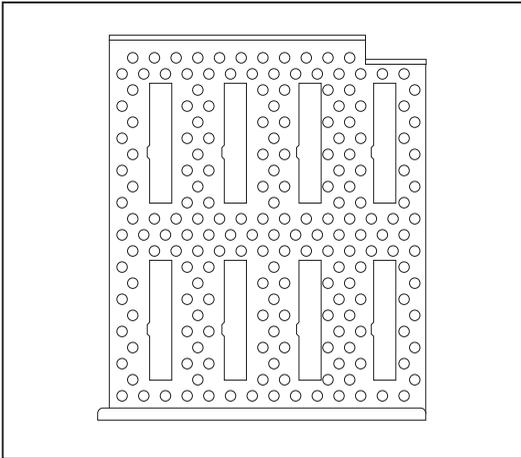
- vier 2 1/2-Zoll-Laufwerke
- oder: zwei 2 1/2-Zoll-Laufwerke und zwei 3 1/2-Zoll-Laufwerke
- oder: vier 3 1/2-Zoll-Laufwerke

Standardeinbausatz -C78 für bis zu 4 Laufwerke:



Alternativ können Sie einen optionalen Erweiterungseinbausatz erwerben, in den Sie bis zu acht 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-Zoll-Laufwerke einbauen können:

Optionaler Erweiterungseinbausatz -C76 für bis zu 8 Laufwerke:



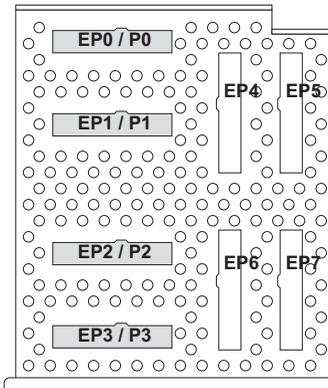
**i**

Wenn Sie vor dem Einbau einer Festplatte den Einbausatz von 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Zoll auf 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Zoll wechseln möchten, müssen Sie zunächst den Festplattenlüfter und den Kartenhalter ausbauen. Der Ausbau des Festplattenlüfters, des Kartenhalters und der Einbau des Einbausatzes werden in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben.

## Cold-Plug-Masterleitung montieren bzw. umstecken

In der Regel sind die Stecker P0-P3 der Cold-Plug-Masterleitung in den Einbauplätzen EP0-EP3 des Standardeinbausatzes vormontiert. Somit können vier 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-Zoll Laufwerke betrieben werden:

Belegung 1 Standardeinbausatz:



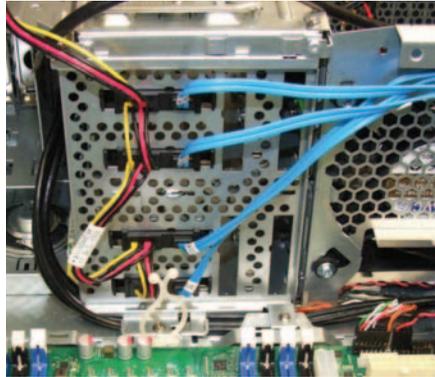
Einbauplatz EP0 = Stecker P0 (Boot-HDD)

Einbauplatz EP1 = Stecker P1

Einbauplatz EP2 = Stecker P2

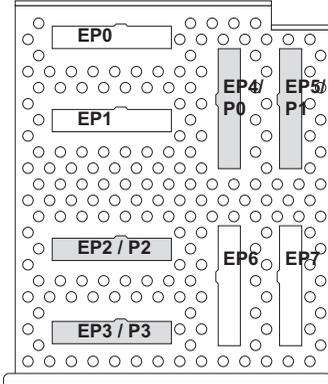
Einbauplatz EP3 = Stecker P3

Belegung 1 mit gesteckten Steckern:



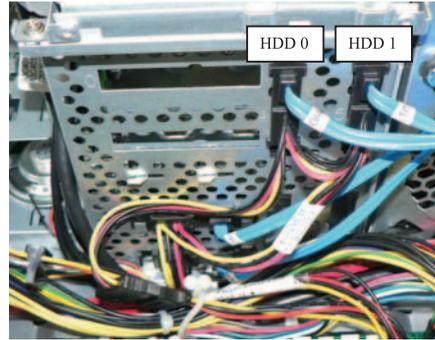
Für den Betrieb von zwei 2 1/2-Zoll-Laufwerken und zwei 3 1/2-Zoll-Laufwerken müssen die Stecker wie folgt umgesteckt werden:

Belegung 2 Standardeinbausatz:



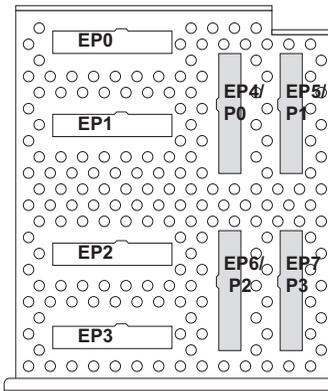
- Einbauplatz EP4 = Stecker P0 (Boot-HDD)
- Einbauplatz EP5 = Stecker P1
- Einbauplatz EP2 = Stecker P2
- Einbauplatz EP3 = Stecker P3

Belegung 2 mit gesteckten Steckern:



Für den Betrieb von vier 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-Zoll-Laufwerken müssen die Stecker wie folgt umgesteckt werden:

Belegung 3 Standardeinbausatz:



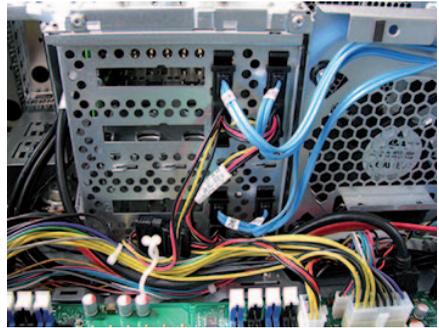
Einbauplatz EP4 = Stecker P0 (Boot-HDD)

Einbauplatz EP5 = Stecker P1

Einbauplatz EP6 = Stecker P2

Einbauplatz EP7 = Stecker P3

Belegung 3 mit gesteckten Steckern:



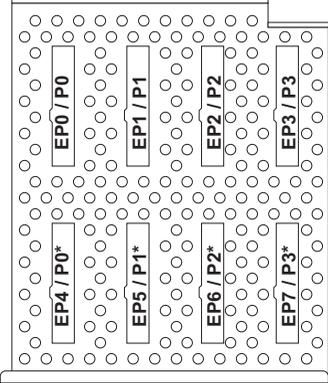
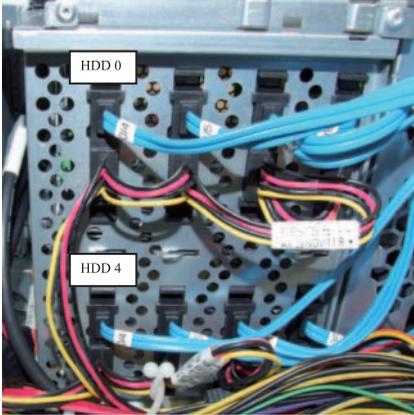
Beim Umstecken der Leitung gehen Sie jeweils wie folgt vor:

- ▶ Drücken Sie die Rasthaken der Stecker am alten Einbauplatz nach innen und rasten Sie sie aus.
- ▶ Entnehmen Sie den Stecker aus dem alten Einbauplatz.
- ▶ Setzen Sie den Stecker am neuen Einbauplatz lagerrichtig wieder ein.
- ▶ Damit die Stecker richtig einrasten, drücken Sie zusätzlich immer die Rasthaken nach außen.

## Neuen Einbausatz einbauen (für Erweiterung von 4 auf max. 8 Laufwerke)

Wenn Sie Ihr Gerät auf bis zu 8 Laufwerke aufrüsten möchten, tauschen Sie den Standardeinbausatz -C78 gegen den optionalen Erweiterungseinbausatz -C76 aus.

Neben der Leitung für den Grundausbau benötigen Sie zusätzlich eine Erweiterungsleitung.

<p>Belegung Erweiterungseinbausatz:</p>  <p>Das Diagramm zeigt die Belegung des Erweiterungseinbausatzes mit 8 Einbauplätzen (EP0 bis EP7) und den zugehörigen Steckern (P0 bis P7). Die Einbauplätze sind in zwei Reihen angeordnet: die obere Reihe enthält EP0/P0, EP1/P1, EP2/P2 und EP3/P3; die untere Reihe enthält EP4/P0*, EP5/P1*, EP6/P2* und EP7/P3*.</p>	<p>Belegung Erweiterungseinbausatz mit gesteckten Steckern:</p>  <p>Die Fotografie zeigt den Erweiterungseinbausatz mit gesteckten Steckern. Die Beschriftungen HDD 0 und HDD 4 sind sichtbar.</p>
<p><b>Leitung Grundausbau:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Einbauplatz EP0 = Stecker P0 (Boot-HDD)</li><li>• Einbauplatz EP1 = Stecker P1</li><li>• Einbauplatz EP2 = Stecker P2</li><li>• Einbauplatz EP3 = Stecker P3</li></ul>	<p><b>Erweiterungsleitung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Einbauplatz EP4 = Stecker P0*</li><li>• Einbauplatz EP5 = Stecker P1*</li><li>• Einbauplatz EP6 = Stecker P2*</li><li>• Einbauplatz EP7 = Stecker P3*</li></ul>

## Einbausatz wechseln

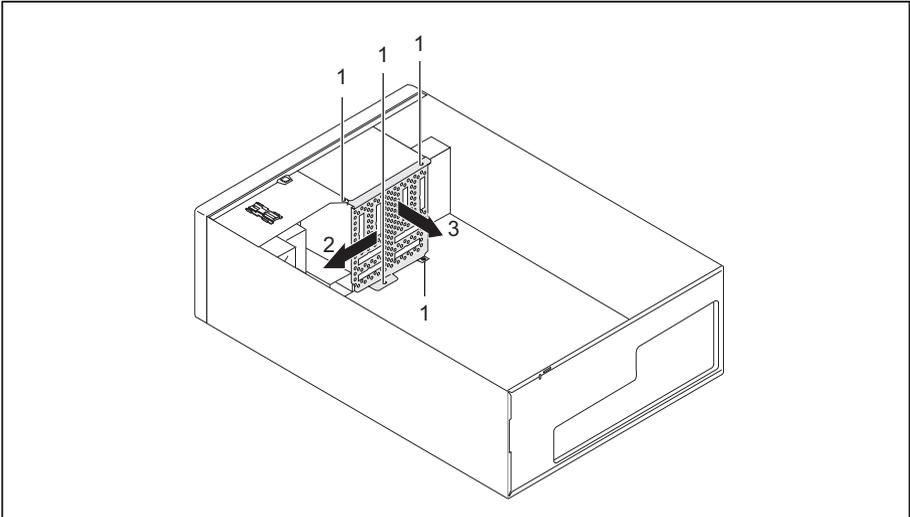
- Voraussetzungen:
  - Es sind noch keine Festplattenlaufwerke in den Einbauplätzen eingebaut.
  - Andernfalls müssen Sie zuerst die Festplattenlaufwerke ausbauen.
- Das Gehäuse ist geöffnet (siehe ["Gehäuse öffnen", Seite 34](#)).
- Der Festplattenlüfter ist ausgebaut (siehe ["Festplattenlüfter ausbauen", Seite 68](#)).

Wenn Sie einen anderen Einbausatz als den in Ihrem Gerät ab Werk eingebauten Einbausatz für Ihre Festplatten nutzen möchten, gehen Sie wie folgt vor:

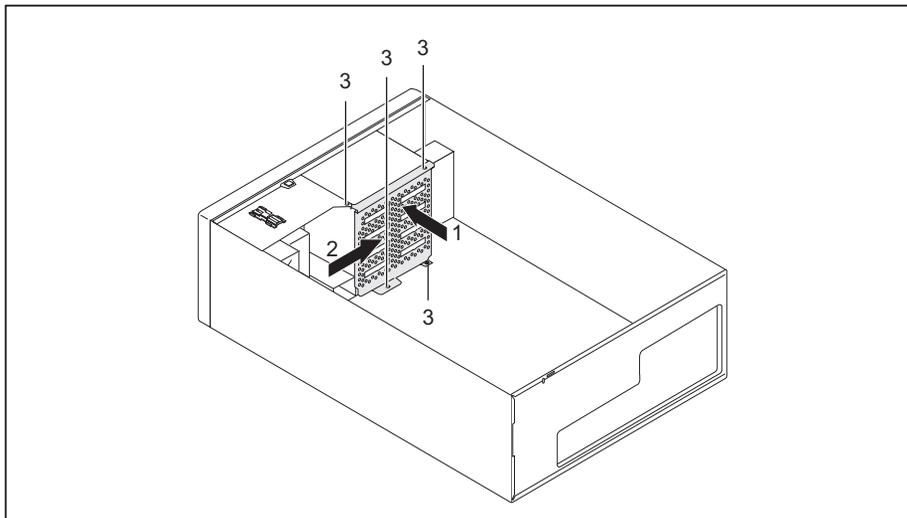


In den nachfolgenden Grafiken sind aus Gründen der Vereinfachung nur die relevanten Bauteile abgebildet.

- ▶ Wenn bereits Festplattenlaufwerke eingebaut sind, bauen Sie diese aus (siehe "[Festplattenausbau durchführen](#)", Seite 58).
- ▶ Lösen Sie bei Bedarf die Laufwerkskabel vom Einbausatz:  
Drücken Sie die Rastnase um zu entriegeln und drücken Sie die Kabelhalterung nach hinten aus der Öffnung.



- ▶ Lösen Sie die Schrauben (1) an dem alten Einbausatz.
- ▶ Schieben Sie den alten Einbausatz in Pfeilrichtung (2).
- ▶ Nehmen Sie den alten Einbausatz aus dem Gehäuse (3).



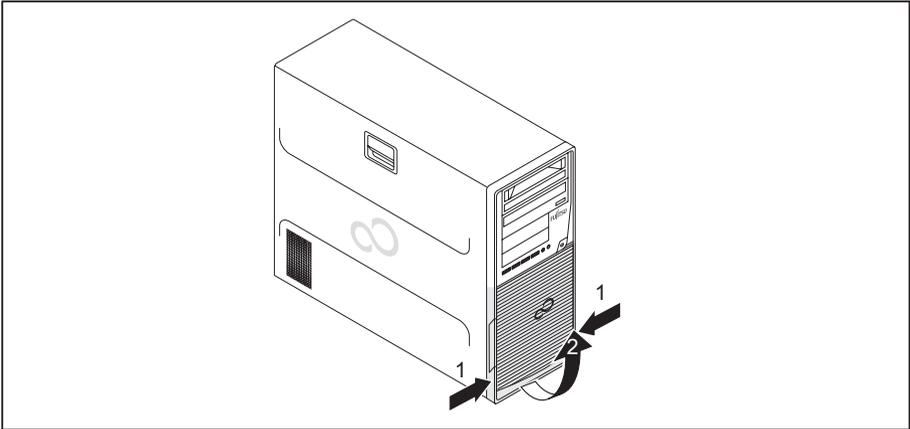
- ▶ Setzen Sie den neuen Einbausatz in das Gehäuse (1).
- ▶ Schieben Sie den neuen Einbausatz in Pfeilrichtung (2).
- ▶ Befestigen Sie den neuen Einbausatz mit den Schrauben (3).
- ▶ Setzen Sie die Stecker der Leitung Grundausbau und der Erweiterungsleitung (bei mehr als 4 Laufwerken) am jeweiligen Einbauplatz lagerrichtig ein.
- ▶ Damit die Stecker richtig einrasten, drücken Sie zusätzlich immer die Rasthaken nach außen.
- ▶ Bauen Sie den Festplattenlüfter wieder ein (siehe ["Festplattenlüfter einbauen", Seite 70](#)).

## Festplatteneinbau durchführen

Das nachfolgend beschriebene Prinzip des Ein- und Ausbaus der Festplatten für das Gerät ist für alle Festplattentypen identisch. Lediglich die Größe und die Ausrichtung der Festplatten im Gehäuse kann variieren (horizontaler oder vertikaler Einbau je nach Festplattentyp).

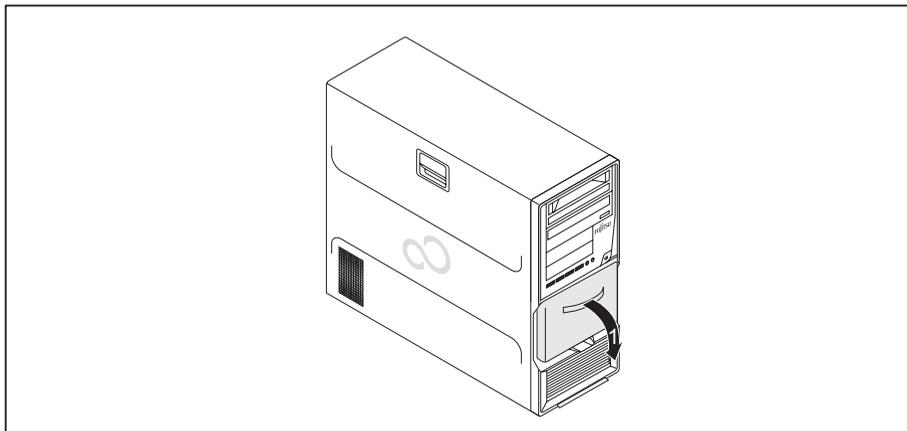
In den nachfolgenden Abbildungen ist der Einbau eines 3 1/2-Zoll-Laufwerks dargestellt.

### Festplatten-Frontblende entfernen



- ▶ Drücken Sie die Entriegelungstasten an den Seiten der Festplatten-Frontblende (1).
- ▶ Klappen Sie die Festplatten-Frontblende in Pfeilrichtung (2) und nehmen Sie diese vom Gehäuse ab.

## Schutzgitter entfernen



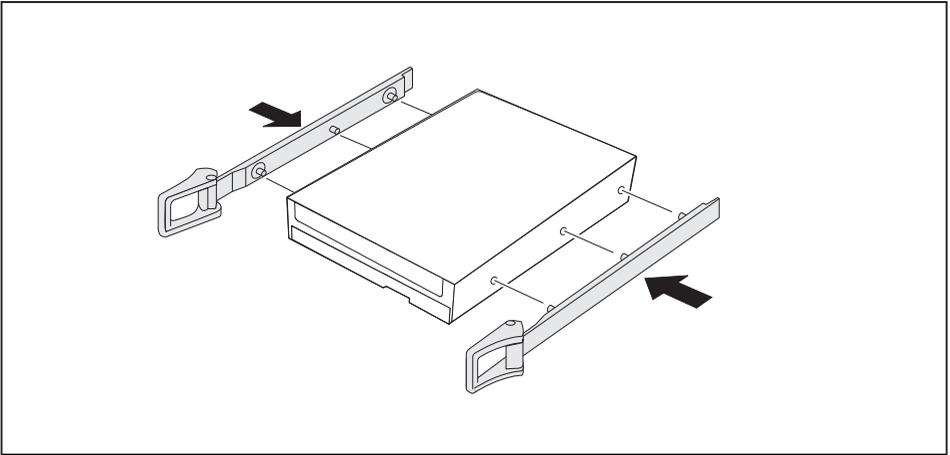
- ▶ Ziehen Sie das Schutzgitter vom Gehäuse ab (1).

## Festplattenlaufwerk einbauen

- Voraussetzung: Das Schutzgitter ist entfernt (siehe ["Schutzgitter entfernen"](#), Seite 56).

**i**

EasyChange-Schienen für ein zweites Festplattenlaufwerk finden Sie am Laufwerkskäfig.

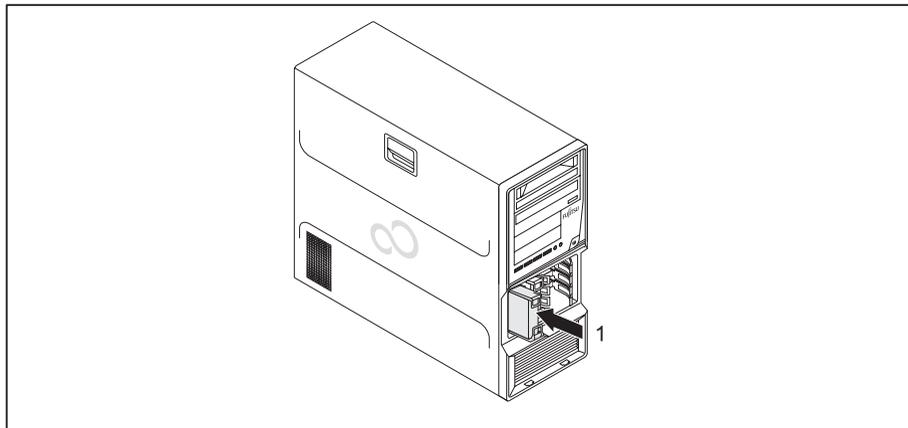


- ▶ Befestigen Sie die EasyChange-Schienen seitlich an der Festplatte, indem Sie jeweils die oberen Stifte der EasyChange-Schiene in die entsprechenden Löcher der Festplatte stecken.

**i**

Standardmäßig ist die Verkabelung für den Standardeinbau (max. vier 2 1/2-Zoll-Laufwerke) eingebaut.

Wenn Sie andere oder mehr Laufwerke einbauen wollen, verwenden Sie die mitgelieferten Kabel.



- ▶ Schieben Sie das Festplattenlaufwerk mit den EasyChange-Schienen in Pfeilrichtung (1) in den Laufwerkskäfig. Achten Sie darauf, dass die Beschriftung des 3 1/2-Zoll-Festplattenlaufwerks dem zu öffnenden Seitenteil zugewandt ist. Wenn Sie ein 2 1/2-Zoll-Festplattenlaufwerk einbauen, achten Sie darauf, dass die Beschriftung nach oben zeigt.
- ▶ Stecken Sie die Leitungen an das Festplattenlaufwerk.



Wenn notwendig, müssen Sie im *BIOS-Setup* den Eintrag für das Laufwerk entsprechend anpassen.

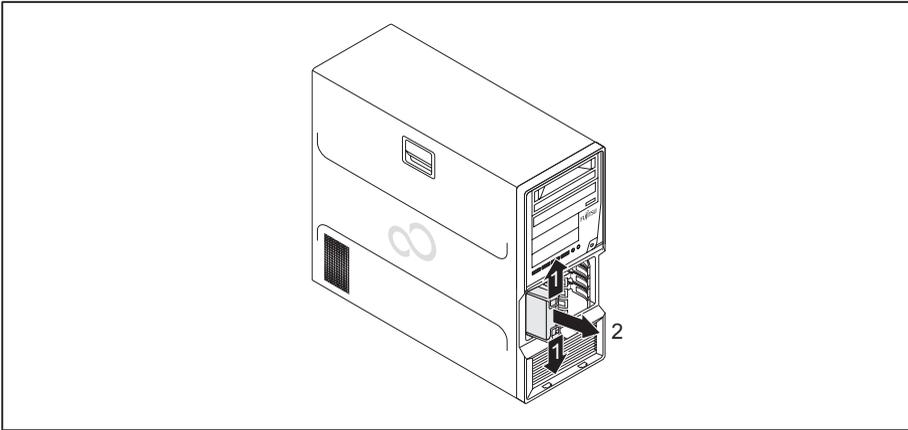
## Festplattenausbau durchführen

Das nachfolgend beschriebene Prinzip des Ein- und Ausbaus der Festplatten für das Gerät ist für alle Festplattentypen identisch. Lediglich die Größe und die Ausrichtung der Festplatten im Gehäuse kann variieren (horizontaler oder vertikaler Einbau je nach Festplattentyp).

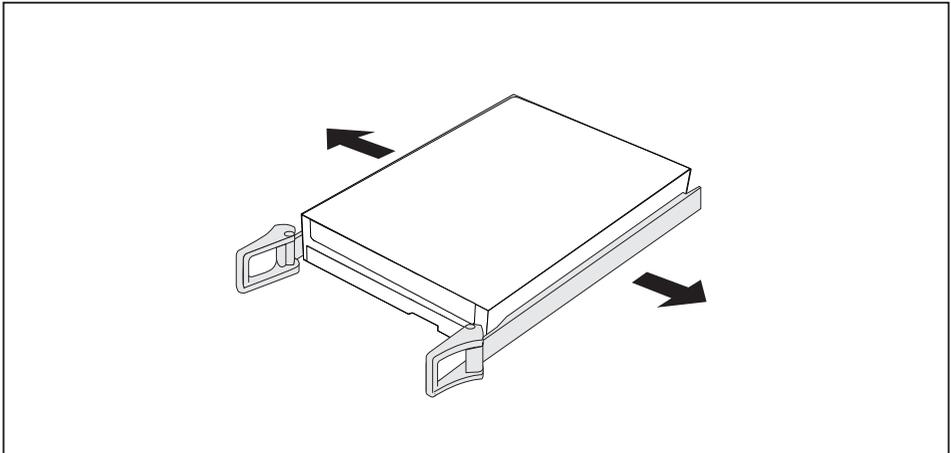
In den nachfolgenden Abbildungen ist der Einbau eines 3 1/2-Zoll-Laufwerks dargestellt.

### Festplattenlaufwerk ausbauen

- ▶ Öffnen Sie das Gehäuse (siehe ["Gehäuse öffnen", Seite 34](#)).
- ▶ Entfernen Sie die Festplatten-Frontblende (siehe ["Festplatten-Frontblende entfernen", Seite 55](#)).
- ▶ Entfernen Sie das Schutzgitter (siehe ["Schutzgitter entfernen", Seite 56](#)).



- ▶ Drücken Sie die Hebel der EasyChange-Schienen, die am Festplattenlaufwerk befestigt sind, nach außen (1), bis die Festplatte entriegelt ist.
- ▶ Ziehen Sie das Festplattenlaufwerk in Pfeilrichtung (2) aus dem Laufwerkskäfig.

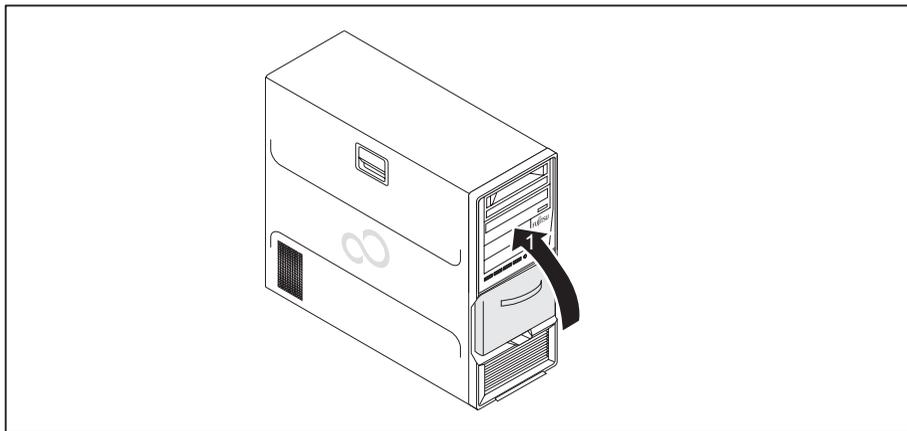


- ▶ Ziehen Sie die EasyChange-Schienen vom Festplattenlaufwerk.
- ▶ Wenn Sie die EasyChange-Schienen nicht mehr benötigen, befestigen Sie diese wieder an ihrem Einbauplatz im Laufwerkskäfig.



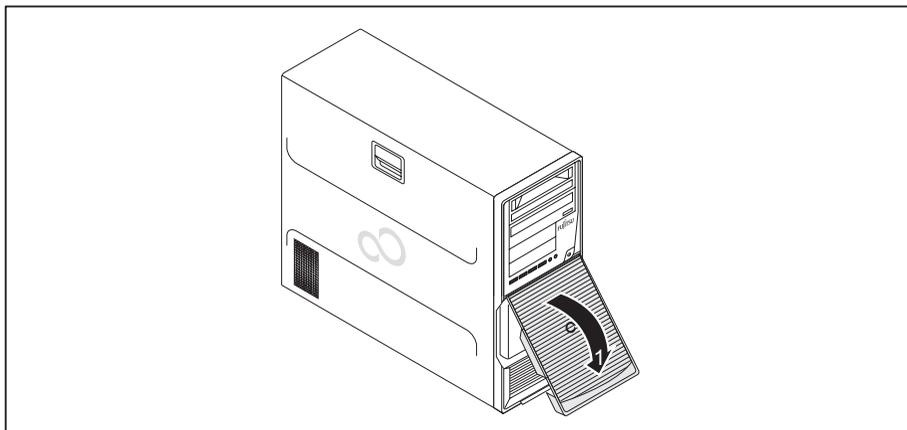
Wenn notwendig, müssen Sie im *BIOS-Setup* den Eintrag für das Laufwerk entsprechend anpassen.

### Schutzgitter befestigen



- ▶ Setzen Sie das Schutzgitter in die Blechlaschen am Gehäuse und klappen Sie das Schutzgitter in Pfeilrichtung (1).
- ↳ Das Schutzgitter ist befestigt.
- ▶ Bringen Sie die Frontblende wieder am Gehäuse an (siehe ["Festplatten-Frontblende befestigen"](#), Seite 60).

### Festplatten-Frontblende befestigen



- ▶ Setzen Sie die Festplatten-Frontblende wie abgebildet in die Führungsöffnungen.
- ▶ Klappen Sie die Festplatten-Frontblende in Pfeilrichtung (1), bis sie spürbar einrastet.

## Baugruppe ein- und ausbauen

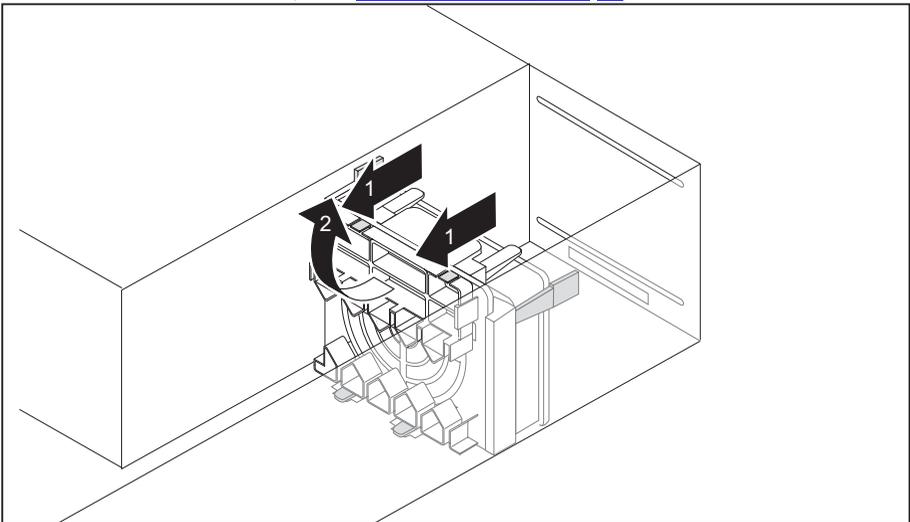
Um die Leistungsfähigkeit Ihres Geräts zu erhöhen, können Sie zusätzliche Baugruppen einbauen. Die Anzahl, Lage und Anordnung der Baugruppen-Steckplätze auf dem Mainboard finden Sie im Handbuch zum Mainboard. Bei Auslieferung können bereits Baugruppen eingebaut sein.

### Baugruppe einbauen

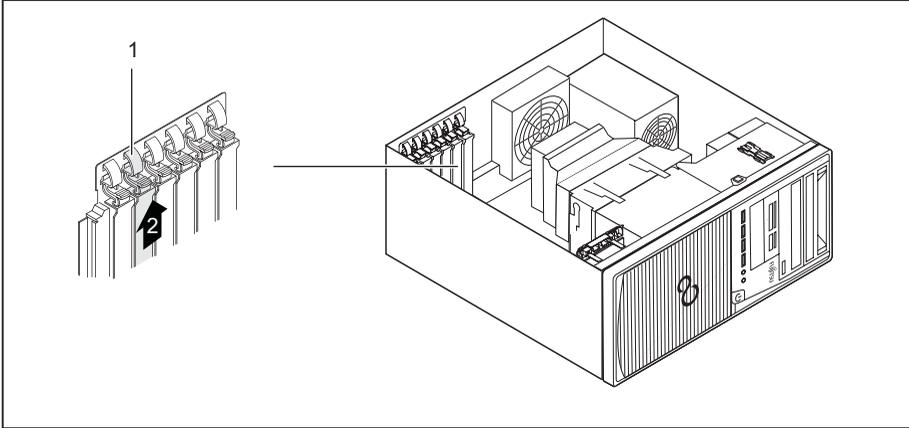


Bauen Sie Grafikkarten mit zusätzlichem Stromanschluss immer in Slot 6 ein. Eine zweite Grafikkarte bauen Sie in Slot 4 ein. Die Nummerierung der Slots sind auf dem Mainboard und von außen an der Gehäuserückwand zu sehen.

- Öffnen Sie das Gehäuse (siehe ["Gehäuse öffnen", Seite 34](#)).



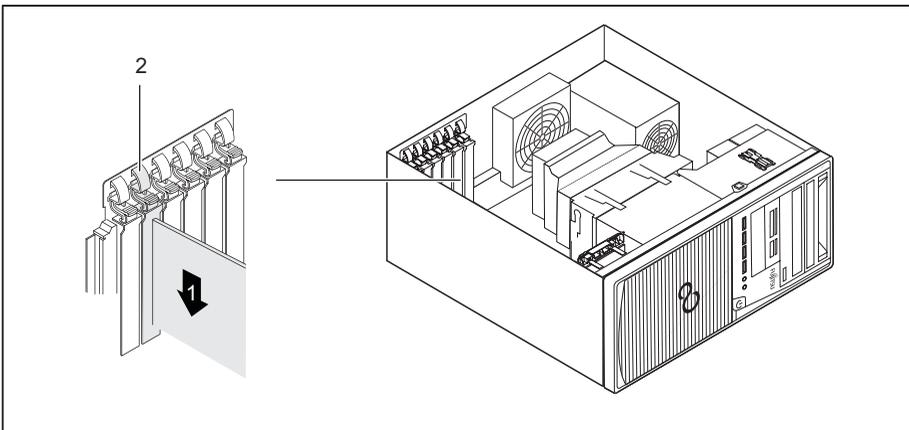
- Bei langen PCI-Baugruppen bauen Sie den oberen Teil des Kartenhalters am Frontlüfter aus, um die Baugruppe beim Einbau am Frontlüfter einrasten zu können: Drücken Sie die Rastnasen am oberen, abnehmbaren Teil des Kartenhalters in Pfeilrichtung (1). Heben Sie den Kartenhalter vom Lüfter ab (2).



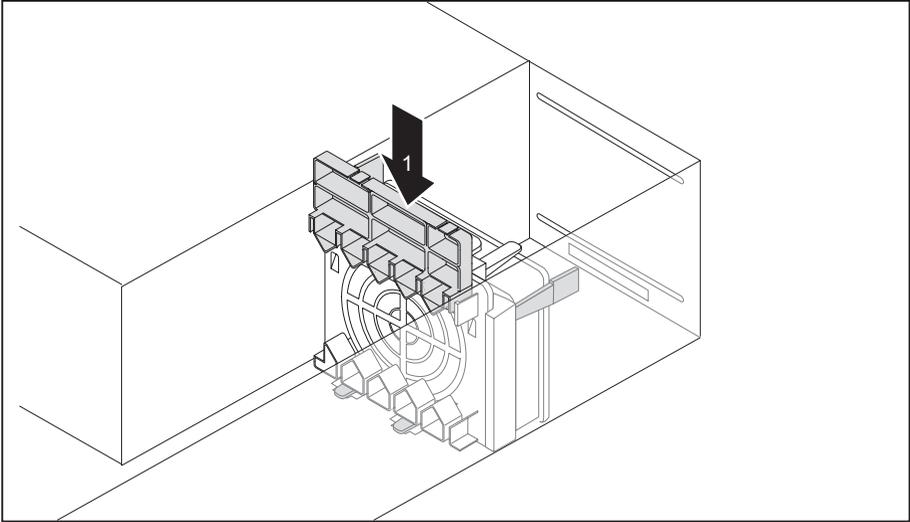
- ▶ Drücken Sie die Halteklammer (1) zum Entriegeln in Richtung Steckplatzabdeckung und schwenken Sie sie in Richtung Geräterückwand um.
- ▶ Ziehen Sie die Steckplatzabdeckung in Pfeilrichtung (2) aus dem Steckplatz.



Werfen Sie die Steckplatzabdeckung nicht weg. Wenn Sie die Baugruppe wieder entfernen, müssen Sie die Steckplatzabdeckung wegen der Kühlung, des Brandschutzes und der einzuhaltenden EMV-Vorschriften (Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit) wieder einbauen.



- ▶ Schieben Sie die Baugruppe in den Steckplatz (1).
- ▶ Schwenken Sie auf die Halteklammer wieder zurück, bis diese spürbar einrastet (2).
- ▶ Stecken Sie die Leitungen an die Baugruppe.
- ▶ Bei Grafikkarten mit zusätzlichem Stromanschluss: Schließen Sie die Power-Leitung der Grafikkarte an die Stromversorgung an.



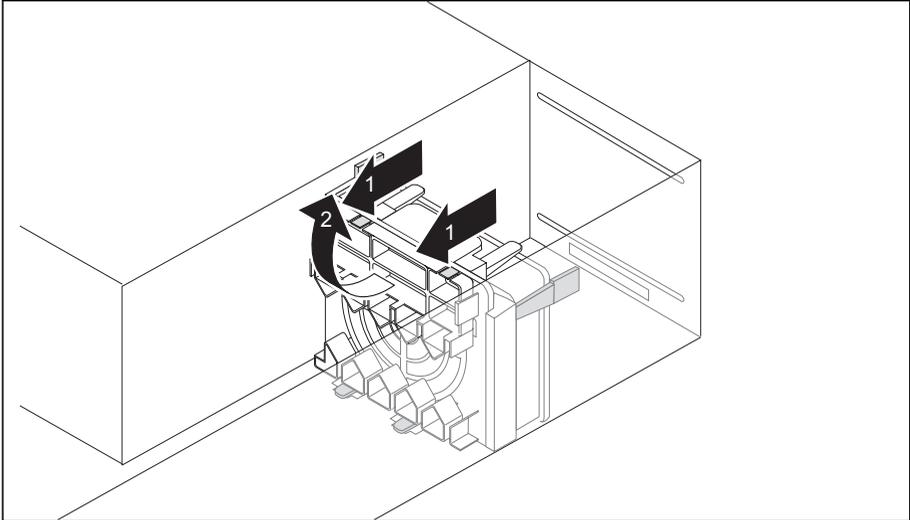
- ▶ Bei langen PCI-Baugruppen bauen Sie den oberen Teil des Kartenhalters am Frontlüfter wieder ein: Setzen Sie den oberen Teil des Kartenhalters in die Führung ein (1) und schieben Sie ihn bis zur Führungskante.
- ↳ Der obere Teil des Kartenhalters rastet ein.
- ▶ Schließen Sie das Gehäuse (siehe ["Gehäuse schließen"](#), Seite 35).



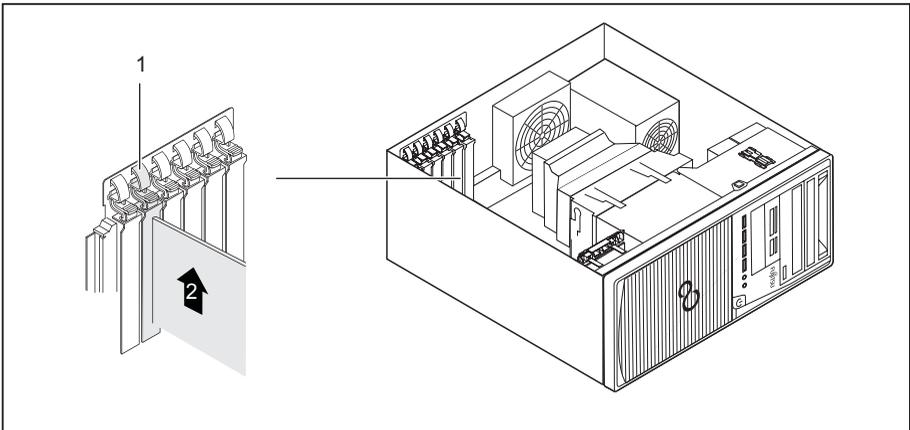
Wenn Sie eine Baugruppe ein- oder ausgebaut haben, dann prüfen Sie im *BIOS-Setup* die Einstellungen für den entsprechenden Steckplatz. Ändern Sie gegebenenfalls die Einstellungen. Lesen Sie hierzu die Dokumentation zur Baugruppe.

## Baugruppe ausbauen

- ▶ Öffnen Sie das Gehäuse (siehe ["Gehäuse öffnen"](#), Seite 34).
- ▶ Entfernen Sie die an der Baugruppe gesteckten Leitungen.



- ▶ Bei langen PCI-Baugruppen bauen Sie den oberen Teil des Kartenhalters am Frontlüfter aus, um die Baugruppe beim Ausbau vom Frontlüfter lösen zu können: Drücken Sie die Rastnasen am oberen, abnehmbaren Teil des Kartenhalters in Pfeilrichtung (1). Heben Sie den Kartenhalter vom Lüfter ab (2).

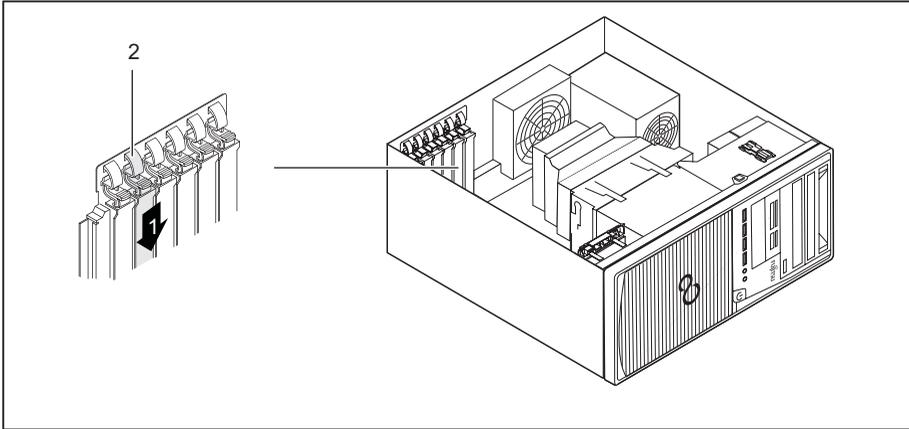


- ▶ Drücken Sie die Halteklammer (1) zum Entriegeln in Richtung Steckplatzabdeckung und schwenken Sie sie in Richtung Geräterückwand um.
- ▶ Ziehen Sie die Baugruppe in Pfeilrichtung (2) aus dem Steckplatz.

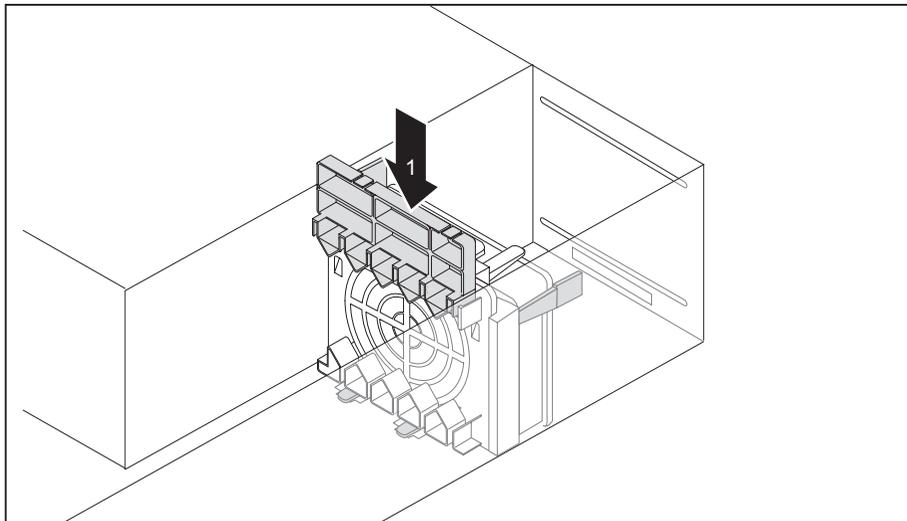
- ▶ Legen Sie die Baugruppe in eine entsprechende Verpackung.



Wegen der Kühlung, des Brandschutzes und der einzuhaltenden EMV-Vorschriften (Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit) müssen Sie die Steckplatzabdeckung des Einbauplatzes einbauen.



- ▶ Schieben Sie die Steckplatzabdeckung in den Steckplatz (1).
- ▶ Drücken Sie auf die Halteklammer, bis diese spürbar einrastet (2).



- ▶ Bei langen PCI-Baugruppen bauen Sie den oberen Teil des Kartenhalters am Frontlüfter wieder ein: Setzen Sie den oberen Teil des Kartenhalters in die Führung ein (1) und schieben Sie ihn bis zur Führungskante.
- ↳ Der obere Teil des Kartenhalters rastet ein.
- ▶ Schließen Sie das Gehäuse (siehe ["Gehäuse schließen", Seite 35](#)).



Wenn Sie eine PCI-Baugruppe ein- oder ausgebaut haben, dann überprüfen Sie bitte im *BIOS-Setup* die Einstellungen für den entsprechenden PCI-Steckplatz. Ändern Sie gegebenenfalls die Einstellungen. Lesen Sie hierzu die Dokumentation zur PCI-Baugruppe.

## Grafikkarten mit zusätzlichem Stromanschluss anschließen

Fujitsu empfiehlt Ihnen, die Grafikkarten (GFX) zusammen mit dem System zu bestellen, sodass sie ab Werk eingebaut und getestet wurden. Damit ist gewährleistet, dass die Verkabelung den Anforderungen der jeweiligen GFX-Karte entspricht.

Bei Systemen, die ab Werk ohne GFX-Karte geliefert werden, liegt ein Standard-GFX-Kabel im Systembeipack bei. Dieses ermöglicht die Verwendung einer GFX-Karte mit 6- und / oder 8-poligen Steckern.

Falls Sie weitere Leitungen benötigen, können Sie diese über Fujitsu beziehen. Die jeweils im System eingebaute Stromversorgung (PSU) kann über jeden Stromanschluss für Grafikkarten dauerhaft 18,5 A liefern. Stellen Sie sicher, dass Ihre Grafikkarte/n keinen höheren Strombedarf haben.

CELSIUS M740	CELSIUS M740power	CELSIUS R940	CELSIUS R940power	Nennleistung der Stromversorgung (PSU)	Dauerstrom	Anzahl der GFX-Anschlüsse (8 pin)
X	-	-	-	600 W	18,5 A	1
-	X	X	-	1000 W	18,5 A	2
-	-	-	X	1300 W	18,5 A	3

## Hauptspeicher hochrüsten

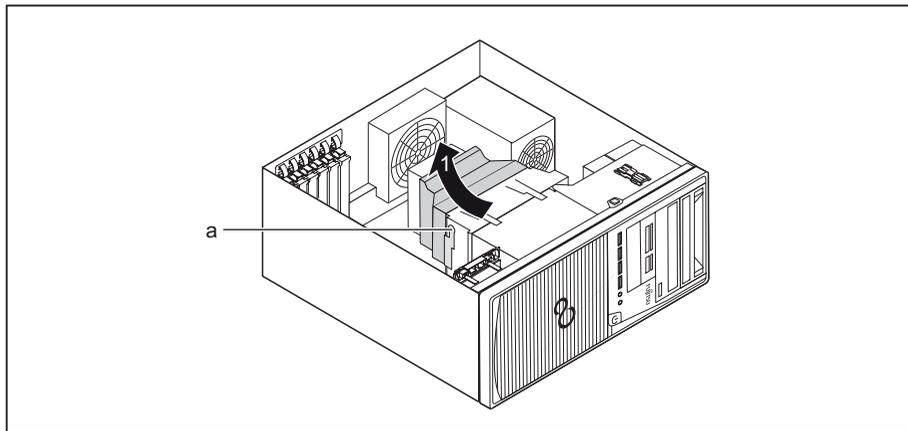
- ▶ Öffnen Sie das Gehäuse (siehe ["Gehäuse öffnen", Seite 34](#)).
- ▶ Wenn sich die Einbauplätze unter dem Festplattenlüfter befinden: Bauen Sie den Festplattenlüfter aus (siehe ["Festplattenlüfter ausbauen", Seite 68](#)).
- ▶ Wenn sich die Einbauplätze unter dem Lüfter an der Stromversorgung befinden: Bauen Sie den Lüfter an der Stromversorgung aus (siehe ["Rückwärtigen Lüfter ausbauen", Seite 71](#)).
- ▶ Rüsten Sie den Hauptspeicher hoch, wie im Handbuch zum Mainboard beschrieben.
- ▶ Wenn sich die Einbauplätze unter dem Lüfter an der Stromversorgung befinden: Bauen Sie den Lüfter an der Stromversorgung wieder ein (siehe ["Rückwärtigen Lüfter einbauen", Seite 72](#)).
- ▶ Wenn sich die Einbauplätze unter dem Festplattenlüfter befinden: Bauen Sie den Festplattenlüfter wieder ein (siehe ["Festplattenlüfter einbauen", Seite 70](#)).
- ▶ Schließen Sie das Gehäuse (siehe ["Gehäuse schließen", Seite 35](#)).

### Festplattenlüfter aus- und einbauen

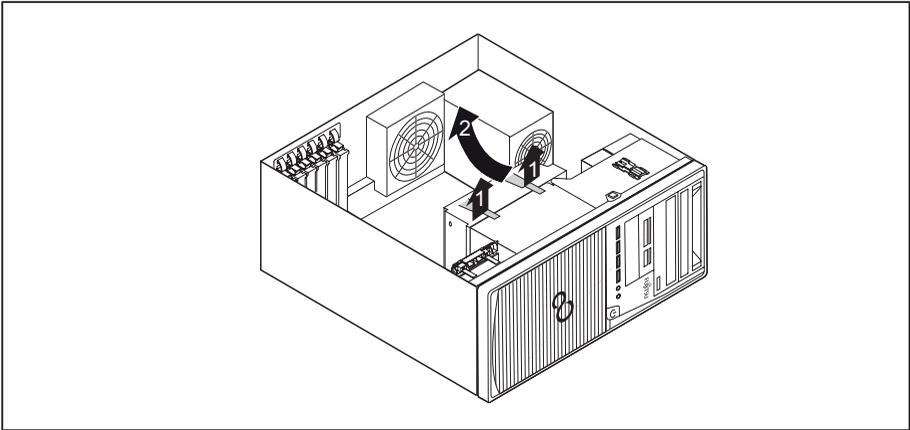
Um an die vorderen Hauptspeicher-Steckplätze zu gelangen, müssen Sie den Festplattenlüfter ausbauen.

#### Festplattenlüfter ausbauen

- Voraussetzung: Das Gehäuse ist geöffnet (siehe ["Gehäuse öffnen", Seite 34](#)).
- ▶ Lösen Sie die Lüfterleitung vom Mainboard.

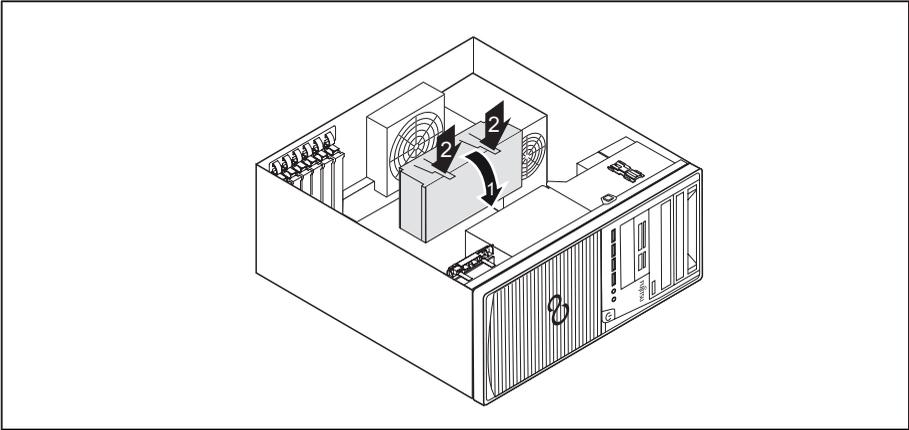


- ▶ Drehen Sie die Hutze in Pfeilrichtung (1), bis die Führung am Lüfter (a) durch die Aussparungen der Hutze passen.
- ▶ Haken Sie die Hutze aus.
- ▶ Nehmen Sie den Hutze aus dem Gehäuse heraus.

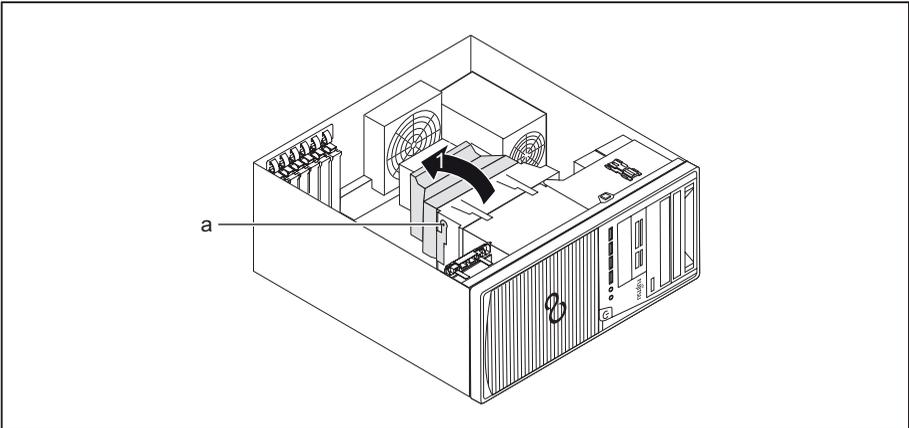


- ▶ Bewegen Sie die Rastnasen des Lüfters so in Pfeilrichtung (1), dass sich der Lüfter vom Einbauplatz löst.
- ▶ Nehmen Sie den Lüfter aus dem Gehäuse heraus (2).

## Festplattenlüfter einbauen



- ▶ Setzen Sie die den Lüfter in das Gehäuse (1) und achten Sie darauf, dass die Rastnasen (2) einrasten.
- ▶ Befestigen Sie die Lüfterleitung am Mainboard.



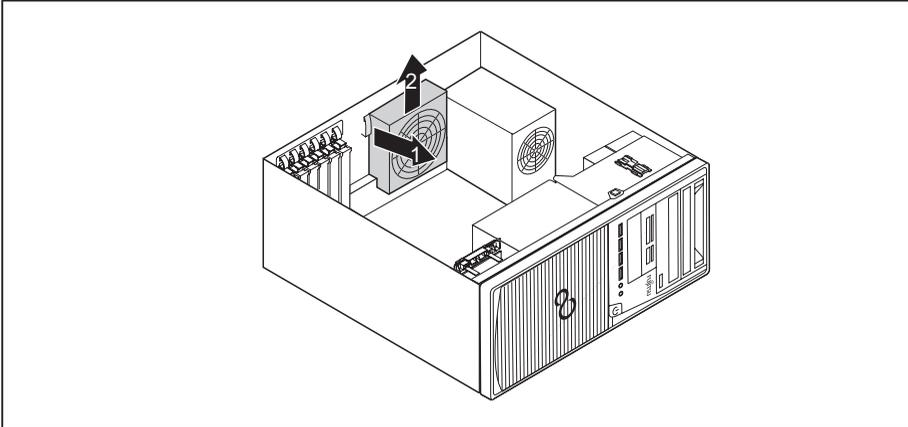
- ▶ Setzen Sie die Hutze in das Gehäuse und haken Sie die Aussparungen an der Hutze in die Führungen am Lüfter ein (a).
- ▶ Klappen Sie die Hutze nach unten (1), bis sie einrastet.

## Rückwärtigen Lüfter aus- und einbauen

Um an die hinteren Hauptspeicher-Steckplätze zu gelangen, müssen Sie den rückwärtigen Lüfter ausbauen.

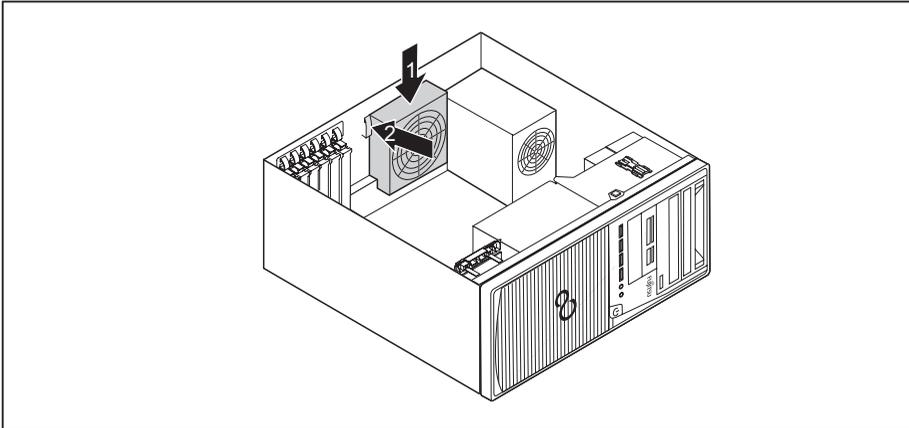
### Rückwärtigen Lüfter ausbauen

- Voraussetzung: Das Gehäuse ist geöffnet (siehe ["Gehäuse öffnen", Seite 34](#)).
- ▶ Lösen Sie die Lüfterleitung vom Mainboard.



- ▶ Drücken Sie die Rastnase des Lüfters so in Pfeilrichtung (1), dass sich der Lüfter vom Einbauplatz löst.
- ▶ Nehmen Sie den Lüfter aus dem Gehäuse heraus (2).

### Rückwärtigen Lüfter einbauen



- ▶ Setzen Sie den Lüfter in das Gehäuse (1) und achten Sie darauf, dass die Rastnase (2) in den Öffnungen an der Geräterückseite einrastet.
- ▶ Befestigen Sie die Lüfterleitung am Mainboard.

### Prozessor tauschen

- ▶ Öffnen Sie das Gehäuse (siehe ["Gehäuse öffnen", Seite 34](#)).
- ▶ Bauen Sie den Kühlkörper aus (siehe ["Kühlkörper ausbauen", Seite 72](#)).
- ▶ Tauschen Sie den Prozessor, wie im Handbuch zum Mainboard beschrieben.
- ▶ Bauen Sie den Kühlkörper wieder ein (siehe ["Kühlkörper einbauen", Seite 73](#)).
- ▶ Schließen Sie das Gehäuse (siehe ["Gehäuse schließen", Seite 35](#)).

### Kühlkörper aus- und einbauen

#### Kühlkörper ausbauen

Form und Lage des Kühlkörpers sind geräteabhängig.

- ▶ Öffnen Sie das Gehäuse (siehe ["Gehäuse öffnen", Seite 34](#)).
- ▶ Bauen Sie die Hutze des Festplattenlüfters und den Festplattenlüfter aus (siehe ["Festplattenlüfter ausbauen", Seite 68](#)).
- ▶ Lösen Sie die Schrauben am Kühlkörper.
- ▶ Heben Sie den Kühlkörper aus dem Gehäuse heraus.
- ↳ Sie können jetzt den Prozessor tauschen.

## Kühlkörper einbauen

- ▶ Öffnen Sie das Gehäuse (siehe ["Gehäuse öffnen", Seite 34](#)).
- ▶ Bauen Sie den Kühlkörper wieder so herum ein, dass die Luftströmung in Richtung Gehäuserückwand geleitet wird (siehe Pfeil auf dem Kühlkörper).
- ▶ Befestigen Sie die Schrauben.
- ▶ Bauen Sie den Festplattenlüfter und die Hutze des Festplattenlüfters wieder ein (siehe ["Festplattenlüfter einbauen", Seite 70](#)).



Stecken Sie niemals Lüfter während des Betriebs an oder aus. Dies kann zu einem Defekt der Lüftersteuerung des Mainboards führen.

## 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.



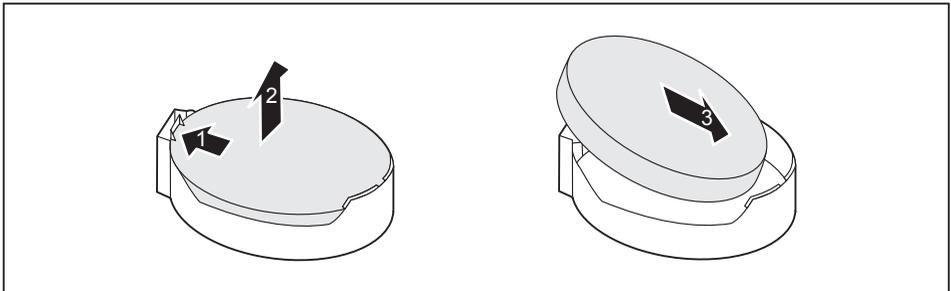
Bei unsachgemäßem Austausch der Lithium-Batterie besteht Explosionsgefahr!

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.



- ▶ 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.

# Technische Daten

<b>Elektrische Daten</b>	
Eingehaltene Sicherheitsstandards:	IEC 60950-1, EN 60950-1, UL 60950 CSA 22.2 No.60950-1
Schutzklasse:	I
Nennspannungsbereich	100 V – 240 V
Nennfrequenz	50 Hz – 60 Hz
Nennstrom maximal • Celsius M740power (1000 W PSU), 100 V – 240 V • Celsius M740 (600 W PSU), 100 V – 240 V	4 A - 9,5 A
<b>Abmessungen</b>	
Breite/Tiefe/Höhe:	186 mm x 481 mm x 430 mm / 7,32 inch x 18,93 inch x 16,92 inch
<b>Gewicht</b>	
im Grundausbau:	ca. 18 kg / 39,68 lbs
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Klimaklasse 3K2	DIN IEC 721 Teil 3-3
Klimaklasse 2K2	DIN IEC 721 Teil 3-2
Temperatur	
Betrieb (3K2)	10 °C .... 35 °C / 50 °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



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

# Stichwörter

## A

- Alphanumerisches Tastaturfeld 23
- Anschließen
  - USB-Tastatur 18
- Anschlüsse 7
- Audioausgang 16
- Audioeingang 16
- Austauschen, Lithium-Batterie 74

## B

- Batterie 74
- Baugruppe
  - ausbauen 61, 64
  - einbauen 61
- Bildschirm
  - ausschalten 21
  - anschalten 21
- Bildschirmarbeitsplatz 15
- BIOS-Setup 24
  - einstellen 24
  - Konfiguration 24
  - Sicherheitsfunktionen 27
  - Systemeinstellungen 24

## C

- CE-Kennzeichnung 11
- CE-Zeichen 11
- Ctrl+Alt+Del 24
- Cursortasten 23

## D

- Datenschutz 25
- Diebstahlschutz 25
- DVD Drivers & Utilities 10
- DVD User Documentation 10

## E

- Eigentumsschutz 25
- Ein-/Ausschalter 23
- Elektromagnetische Verträglichkeit 11
- Energie sparen 10
- Entsorgung 10
- Ergonomisch
  - Bildschirmarbeitsplatz 15
- Erstinbetriebnahme, Übersicht 14
- Erweiterungen
  - Gerät 32
- Externe Geräte
  - anschließen 18

- Anschlüsse 16

## F

- Funktionstasten 23

## G

- Gehäuse
  - mechanisch verriegeln 26
  - öffnen 34
  - schließen 35
  - verplomben 25
- Gehäuse mechanisch verriegeln 26
- Gehäuseschloss 26

## Gerät

- Anschlüsse 16
- aufstellen 15
- ausschalten 21
- Diebstahlschutz 25
- anschalten 21
- Erweiterungen 32
- öffnen 34
- schließen 35
- transportieren 9–10
- verplomben 25

## Geräte

- anschließen 18

## H

- Hauptspeicher
  - hochrüsten 67
- Hinweis
  - Sicherheit 9
- Hinweise
  - CE-Zeichen 11
  - wichtige 9

## I

- Inbetriebnahme 14
  - Übersicht 14
- Installation
  - Erstes Anschalten 19
  - Software 19–20

## K

- Kensington Lock 25
- Kette 25
- Komponenten
  - einbauen/ausbauen 32

Kopfhörer 16

## L

LAN-Anschluss 16

Lieferinhalt 14

Line in 16

Line out 16

Lithium-Batterie  
tauschen 74

## M

Mikrofonanschluss 16

## N

Netzadapter  
anschließen 15

Niederspannungsrichtlinie 11

Numerisches Tastaturfeld 23

## R

Recycling 10

## S

Schloss 26

Schnittstellen 16

Schutz, Eigentum und Daten 25

Servicefall 32

Setup  
siehe BIOS-Setup 24

Sicherheitsfunktionen

BIOS-Setup 27

Smart-Card 27

Sicherheitshinweise 9

SmartCard-Leser  
bedienen 27

Software  
Installation 19–20

Strg+Alt+Entf (Ctrl+Alt+Del) 24

Systemeinheit, siehe Gerät 10

Systemeinstellung  
BIOS-Setup 24

Systemerweiterung 32

## T

Tastatur  
Cursor-Tasten 23

Tastatur 23  
Alphanumerisches Tastaturfeld 23

Funktionstasten 23

Numerisches Tastaturfeld 23

Ziffernblock 23

Taste

Ein-/Ausschalter 23

Tasten 23

Alt Gr 24

Control 24

Ctrl (Strg) 24

Cursor-Tasten 23

Eingabetaste 23

Enter 23

Menütaste 24

Num 24

Return 23

Shift 24

Starttaste 24

Steuerungstaste 24

Strg (Ctrl) 24

Strg+Alt+Entf (Ctrl+Alt+Del) 24

Umschalttaste 24

Tastenkombinationen 23–24

Tauschen

Lithium-Batterie 74

Transport 9–10

## U

Übersicht

Gerät 5

Universal Serial Bus 16

USB-Anschluss 18

Geräte anschließen 18

Tastatur anschließen 18

USB-Geräte

anschließen 18

USB-Maus anschließen 18

## V

Verpackung 14

auspacken 14

Verplomben 25

## W

Wechseln

Lithium-Batterie 74

Wichtige Hinweise 9

Wiedertransport 9–10

## Z

Ziffernblock 23

Zugriffsberechtigung, SmartCard 27