



BEDIENUNGSANLEITUNG

LCD MONITOR

MultiSync®

E224F

E244F

MODELL: DD-E224F/DD-E224FW, DD-E244F/DD-E244FW

Die Vorschriften für diesen Monitor gelten für einen der oben aufgeführten Modellbezeichnungen.

Die Modellbezeichnung befindet sich auf dem Schild auf der Monitorrückseite.

HDMI™

Inhalt

SEHR GEEHRTE KUNDEN	2	Menüeinträge	21
Wichtige Informationen	3	Anzeigen des Menübildschirms	21
TCO-zertifiziert.....	4	Einzelheiten zum Menüeintrag	22
Sicherheitsvorkehrungen und Pflege.....	5	Fehlerbehebung	25
Einsatzempfehlungen und Wartung.....	10	Bild- und Videosignalprobleme	25
Marken und Softwarelizenz	11	Hardwareprobleme	26
Mitgelieferte Komponenten	11	Technische Daten	27
Installation	12	Kompatible Signaltimings	27
Teilebezeichnungen und		Produktspezifikationen.....	28
Anschließen von Peripheriegeräten	14	Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage	30
Anschließen des Netzkabels	18	Informationen des Herstellers zu Recycling und	
Verwenden des Kabelhalters	19	Energieverbrauch	32
Ein-/Ausschalten	20	Energiesparmodus.....	32
Ein-/Ausschalten.....	20	Ergänzende Erläuterung zur Ökodesign-Richtlinie.....	32

SEHR GEEHRTE KUNDEN

Vielen Dank, dass Sie sich für dieses Produkt entschieden haben. Um für die Sicherheit und einen störungsfreien Betrieb Ihres Produkts über viele Jahre zu sorgen, lesen Sie den Abschnitt „[Sicherheitsvorkehrungen und Pflege](#)“ sorgfältig durch, bevor Sie dieses Produkt verwenden.

HINWEIS:

Die Produktgarantie deckt durch unsachgemäße Installation entstandene Schäden nicht ab. Die Nichtbeachtung dieser Empfehlungen kann zum Erlöschen Ihres Garantieanspruchs führen.

Wichtige Informationen

Um die Einhaltung der EMV-Vorschriften einzuhalten, verwenden Sie für den Anschluss an die folgenden Klemmen abgeschirmte Kabel: HDMI IN und DisplayPort IN. Verwenden Sie für den Anschluss an die folgenden Klemmen abgeschirmte Signalkabel: VGA IN.

WARNUNG:

Ein Gerät mit einer Konstruktion gemäß CLASS I muss an eine Netzsteckdose mit Schutzerdung angeschlossen werden.



Informationen zur Entsorgung dieses Gerätes und der Batterien und Akkumulatoren

WENN DIESES GERÄT ODER DIE BATTERIEN und Akkumulatoren ENTSORGT WERDEN SOLLEN, DÜRFEN SIE WEDER ZUM HAUSMÜLL NOCH IN EINE FEUERSTELLE GEGEBEN WERDEN!

Gebrauchte elektrische und elektronische Geräte und Batterien und Akkumulatoren müssen nach dem Gesetz GETRENNT gesammelt und entsorgt werden.

Mit der getrennten Sammlung werden die umweltfreundliche Behandlung und die stoffliche Verwertung sichergestellt und die Rest-Abfallmengen minimiert. Die ORDNUNGSWIDRIGE ENTSORGUNG schadet wegen schädlicher Stoffe der Gesundheit und der Umwelt! Bringen Sie GEBRAUCHTE ELEKTRISCHE UND ELEKTRONISCHE GERÄTE zur einer örtlichen, meist kommunalen Sammelstelle, soweit vorhanden.

Entnehmen Sie zuvor die Batterien. Bringen Sie VERBRAUCHTE BATTERIEN und Akkumulatoren zu einer Batterie-Sammelstelle; zumeist dort, wo neue Batterien und Akkumulatoren verkauft werden.

Wenden Sie sich im Zweifel an Ihren Händler oder Ihre örtlichen Behörden, um Auskunft über die richtige Entsorgung zu erhalten.

NUR FÜR NUTZER IN DER EUROPÄISCHEN UNION UND EINIGEN ANDEREN LÄNDERN, Z.B. SCHWEIZ UND NORWEGEN: Ihre Mitwirkung bei der getrennten Sammlung ist gesetzlich vorgeschrieben.

Das oben gezeigte Zeichen auf Gerät, Batterie oder Akkumulatoren oder Verpackung soll Sie darauf hinweisen! Wenn unter dem Zeichen noch 'Hg' oder 'Pb' steht, bedeutet dies, dass Spuren von Quecksilber (Hg) or Blei (Pb) in der Batterie vorhanden sind.

Batterien und Akkus können bei unsachgemäßer Handhabung Risiken für Mensch und Umwelt bedeuten. Insbesondere bei Lithium handelt es sich um ein sehr reaktionsfreudiges und brennbares Metall, dass in Batterien oder Akkus bei unsachgemäßem Umgang Sicherheitsrisiken birgt, wie z. B. Kurzschlussgefahr, Hitzeentwicklung, Brand oder Austritt von umweltgefährdenden Stoffen. Lithium-Akkus müssen aus Sicherheitsgründen vor der Entsorgung gesichert werden. Kleben Sie die Anschlüsse mit Isolierband ab.

Nutzer in PRIVATEN HAUSHALTEN müssen die vorhandenen Rückgabestellen für Altgeräte bzw. Altbatterien nutzen.

Altbatterien werden in den Verkaufsgeschäften gesammelt. Die Rückgabe ist kostenlos. Wurde das Gerät GESCHÄFTLICH genutzt, wenden Sie sich an Ihren SHARP-Händler, der Sie über die Wege zur Rücknahme des Gerätes informiert.

Es können Kosten für Sie entstehen. Kleine Geräte und geringe Stückzahlen werden möglicherweise auch von den vorhandenen Rückgabestellen für Altgeräte angenommen. In Spanien gilt: Wenden Sie sich an ein Sammelsystem oder Ihre örtlichen Behörden, um Auskunft über die richtige Entsorgung zu erhalten.

Gültig für Deutschland:

Entnehmbare Altbatterien und Alttakkumulatoren sowie Lampen, die zerstörungsfrei zu entnehmen sind, sind vor der Entsorgung zu entfernen und getrennt zu behandeln.

Die Verantwortung für das Löschen von personenbezogenen Daten, die sich auf dem zu entsorgenden Gerät befinden, liegt beim Endnutzer.

Informationen über geschaffene Sammel- bzw. Rückgabemöglichkeiten sowie die Verpflichtungen des Handels/der Vertrieber gegenüber Endnutzern zur kostenfreien Rücknahme von Altgeräten finden Sie auf der lokalen Website des Herstellers des Produktes (www.sharpnecdisplays.eu/regulatory), oder wenden Sie sich an den Händler, von dem das Produkt bezogen wurde.

TCO-zertifiziert

TCO Certified – eine Nachhaltigkeitszertifizierung für IT-Produkte durch Drittanbieter

TCO Certified ist eine globale Nachhaltigkeitszertifizierung für IT-Produkte, die für Computer, Mobilgeräte, Monitorprodukte und Datacenter-Produkte verfügbar ist. Die Kriterien orientieren sich an sozialer und ökologischer Nachhaltigkeit und ermöglichen eine Kreislaufwirtschaft. Die Einhaltung der Kriterien wird von unabhängiger Stelle geprüft. TCO Certified ist eine Drittanbieter-Zertifizierung gemäß ISO 14024.

Eine Liste unserer TCO-zertifizierten Monitore und deren TCO-Zertifizierungen (nur in englischer Sprache) finden Sie auf unserer Website unter:

https://www.sharp-nec-displays.com/global/about/legal_regulation/TCO_mn/index.html

- HINWEIS:**
- (1) Für dieses Produkt werden Kundendienstleistungen nur in dem Land angeboten, in dem Sie es gekauft haben.
 - (2) Der Inhalt dieser BEDIENUNGSANLEITUNG darf ohne entsprechende Genehmigung weder ganz noch teilweise nachgedruckt werden.
 - (3) Der Inhalt dieser BEDIENUNGSANLEITUNG kann jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
 - (4) Diese BEDIENUNGSANLEITUNG wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Sollten Ihnen jedoch Unklarheiten, Fehler oder Auslassungen auffallen, kontaktieren Sie uns bitte.
 - (5) Die Abbildungen in dieser BEDIENUNGSANLEITUNG dienen nur zur Veranschaulichung. Bei Abweichungen zwischen den Abbildungen und dem eigentlichen Produkt ist das eigentliche Produkt maßgeblich.
 - (6) Ungeachtet der Absätze (4) und (5) akzeptieren wir keinerlei Forderungen aufgrund entgangenen Gewinns oder anderer Umstände, bei denen behauptet wird, dass diese auf die Verwendung dieses Geräts zurückzuführen sind.
 - (7) Dieses Handbuch wird in derselben Ausgabe für alle Regionen zur Verfügung gestellt, sodass es Beschreibungen enthalten kann, die für andere Länder gelten.
 - (8) Die in diesem Handbuch zur Veranschaulichung gezeigten Abbildungen des OSD-Menüs sind in englischer Sprache gehalten.

Sicherheitsvorkehrungen und Pflege

BEACHTEN SIE ZUR ERZIELUNG OPTIMALER
LEISTUNG DIE FOLGENDEN HINWEISE ZUM EINRICHTEN
UND VERWENDEN DES LCD-FARBMONITORS:

Informationen zu den Symbolen

In diesem Handbuch werden verschiedene Symbole verwendet, um Sie bei der sicheren und ordnungsgemäßen Nutzung des Produkts zu unterstützen und Verletzungen bei Ihnen und anderen Personen sowie Sachschäden zu vermeiden. Die Symbole und deren Bedeutung werden im Folgenden erläutert. Machen Sie sich gründlich damit vertraut, bevor Sie das Handbuch lesen.

 WARNUNG	Ein Nichtbeachten der mit diesem Symbol gekennzeichneten Anweisungen und ein dementsprechender unsachgemäßer Umgang mit dem Produkt können zu Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge führen.
 VORSICHT	Ein Nichtbeachten der mit diesem Symbol gekennzeichneten Anweisungen und ein dementsprechender unsachgemäßer Umgang mit dem Produkt können zu Verletzungen und Schäden an Gegenständen um das Produkt herum führen.

Beispiele für Symbole

	Dieses Symbol kennzeichnet einen Warn- oder Vorsichtshinweis.
	Dieses Symbol kennzeichnet eine verbotene Handlung.
	Dieses Symbol kennzeichnet eine obligatorische Handlung.

 WARNUNG	
 ZIEHEN SIE DEN NETZSTECKER	Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose, wenn eine Störung des Produkts auftritt. Wenn das Produkt Rauch oder ungewöhnliche Gerüche oder Geräusche abgibt, oder wenn das Produkt fallen gelassen oder das Gehäuse beschädigt wurde, schalten Sie das Produkt aus, und ziehen Sie dann das Netzkabel aus der Steckdose. Wenden Sie sich für die Reparatur an Ihren Händler. Versuchen Sie niemals, das Produkt selbst zu reparieren. Dies ist gefährlich.
 NICHT MODIFIZIEREN	Öffnen und entfernen Sie das Gehäuse des Produkts nicht. Zerlegen Sie das Produkt nicht. In einigen Bereichen des Produkts liegt Hochspannung vor. Das Öffnen oder Abnehmen von Abdeckungen des Produkts und Modifizieren des Produkts kann zu Stromschlägen oder Feuer führen und birgt weitere Risiken. Lassen Sie alle Wartungsarbeiten von qualifizierten Wartungstechnikern durchführen.
 VERBOT	Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn es strukturelle Schäden aufweist oder wenn der Monitorfuß Risse oder Beschädigungen aufweist. Wenn Sie strukturelle Schäden wie Risse oder ein untypisches Schwanken feststellen, lassen Sie Wartungsarbeiten von qualifizierten Wartungstechnikern durchführen. Wenn Sie das Produkt in diesem Zustand nutzen, könnte es herunterfallen oder Verletzungen verursachen.



WARNUNG

Umgang mit dem Netzkabel.



VERBOT

Zerkratzen und modifizieren Sie das Kabel nicht.

- Legen Sie keine schweren Objekte auf das Kabel.
- Stellen Sie das Produkt nicht auf dem Kabel ab.
- Decken Sie das Kabel nicht mit Teppichboden usw. ab.
- Knicken, verdrehen und ziehen Sie das Kabel nicht mit übermäßiger Kraft.
- Setzen Sie das Kabel keiner Wärme aus.

Behandeln Sie das Netzkabel mit Vorsicht. Eine Beschädigung des Kabels kann zu Feuer oder Stromschlägen führen. Wenn das Kabel beschädigt wird (blanke Adern liegen frei, Adern sind gebrochen usw.), schalten Sie das Produkt aus und ziehen Sie dann das Netzkabel aus der Steckdose. Beschaffen Sie sich Ersatz bei Ihrem Händler.



**NICHT
BERÜHREN**

Fassen Sie den Netzstecker nicht an, wenn Sie Donner hören.
Dies kann zu Stromschlägen führen.



**NICHT MIT
NASSEN
HÄNDEN
BERÜHREN**

Stecken Sie das Netzkabel nicht mit nassen Händen ein oder aus.
Dies kann zu Stromschlägen führen.



**UNBEDINGT
BEACHTEN**

Verwenden Sie das mit diesem Produkt gelieferte Netzkabel gemäß der Tabelle der Netzkabel. Überschreiten Sie nicht die für das Produkt am Aufstellort vorgesehene Netzspannung. Dies kann zu Feuer oder Stromschlägen führen. Beachten Sie die Informationen zur Netzspannung in den technischen Daten dieses Produkts.

Setzen Sie sich mit uns in Verbindung, wenn dieses Produkt ohne Netzkabel geliefert wurde. In allen anderen Fällen ist das Netzkabel zu verwenden, dessen Stecker der am Aufstellort des Produkts vorhandenen Steckdose entspricht. Das kompatible Netzkabel eignet sich für die an der Steckdose anliegende Netzspannung und wurde gemäß den Sicherheitsnormen des Landes zugelassen, in dem das Gerät erworben wurde.



**MUSS GEERDET
WERDEN**

Dieses Gerät ist für den Betrieb mit einem geerdeten Netzkabel ausgelegt. Ist das Netzkabel nicht geerdet, besteht das Risiko von Stromschlägen. Bitte stellen Sie sicher, dass das Netzkabel direkt an die Steckdose angeschlossen und richtig geerdet ist. Verwenden Sie keinen 2-poligen Steckeradapter.



**UNBEDINGT
BEACHTEN**

Montieren Sie das Produkt gemäß den folgenden Informationen.

Ziehen Sie zum Transportieren, Bewegen und Installieren des Produkts ausreichend viele Hilfspersonen heran, um das Produkt anheben zu können, ohne dass Verletzungen oder Schäden am Produkt auftreten.

Ausführliche Hinweise zur Montage und Demontage finden Sie in der Anleitung, die dem optionalen Montagezubehör beiliegt.

Decken Sie die Lüftungsöffnungen dieses Produkts nicht ab. Eine ungeeignete Montage des Produkts kann zu Schäden am Produkt, Stromschlägen oder Feuer führen.

Stellen Sie das Produkt nicht an den folgenden Orten auf:

- Enge und unzureichend belüftete Bereiche.
- In der Nähe von Heizkörpern oder anderen Wärmequellen oder in direktem Sonnenlicht.
- In Bereichen, an denen anhaltende Vibrationen bzw. Erschütterungen auftreten.
- In feuchten, staubigen, dampfigen oder öligen Bereichen.
- Eine Umgebung mit korrosiven Gasen (Schwefeldioxid, Schwefelwasserstoff, Stickstoffdioxid, Chlor, Ammoniak, Ozon usw.).
- Im Freien.
- In heißen Umgebungen mit starken Feuchtigkeitsschwankungen, in denen mit Kondensation zu rechnen ist.

Das Produkt darf nur in den in der BEDIENUNGSANLEITUNG beschriebenen Konfigurationen und Positionen aufgestellt bzw. montiert werden. Wenn Sie das Produkt installieren, prüfen Sie den zulässigen Bereich des Neigewinkels in den technischen Daten dieses Produkts.



WARNUNG



**UNBEDINGT
BEACHTEN**

Verhindern Sie das Umkippen und Herunterfallen bei Erdbeben und anderen Erschütterungen. Um Verletzungen und Schäden am Produkt durch Umkippen aufgrund von Erdbeben oder anderen Erschütterungen zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass das Produkt an einem sicheren Standort aufgestellt wird, und treffen Sie die erforderlichen Maßnahmen, um ein Herunterfallen des Produkts zu vermeiden. Die Maßnahmen für den Kipp- und Fallschutz sollen das Verletzungsrisiko reduzieren, sind jedoch möglicherweise nicht bei allen Erdbeben wirksam.

- Das Produkt muss an einem zugelassenen Tragarm (z. B. mit TÜV GS-Zeichen versehen) oder Standfuß angebracht werden, der auf das Gewicht des Monitors ausgelegt ist, um ein Umkippen oder Herabfallen des Monitors und daraus resultierende Schäden oder Verletzungen zu vermeiden.
- Verwenden Sie nur die vom Standfuß des Produkts entfernten oder die angegebenen Schrauben, um Schäden am Produkt oder dem Standfuß zu vermeiden.
- Ziehen Sie stets alle Schrauben fest (empfohlenes Anzugsdrehmoment: 98–137 N•cm), wenn Sie den Monitor an einem Tragarm oder Standfuß anbringen. Lockere Schrauben können dazu führen, dass das Produkt herunterfällt, was zu Schäden am Produkt oder zu Verletzungen führen kann.
- Zum Anbauen des Tragarms sind mindestens zwei Personen erforderlich, wenn das Produkt hierfür nicht mit der Bildschirmoberfläche nach unten auf einer ebenen Oberfläche abgelegt werden kann.

Stabilitätsrisiko.

Das Produkt kann herunterfallen und schwere Verletzungen oder Tod verursachen. Um Verletzungen zu vermeiden, muss dieses Produkt gemäß den Installationsanweisungen sicher am Boden/an der Wand befestigt werden.

Viele Verletzungen (insbesondere bei Kindern) können durch einfache Sicherheitsmaßnahmen wie die folgenden vermieden werden:

- STETS Standfüße oder Installationsmethoden nutzen, die vom Hersteller des Produkts empfohlen werden.
- STETS Möbel verwenden, die auf die Last des Produkts ausgelegt sind.
- STETS sicherstellen, dass das Produkt nicht über die Kante des Möbels ragt, auf dem es aufgestellt ist.
- STETS Kinder über die möglichen Gefahren belehren, die beim Hochklettern an Möbeln entstehen können, um das Produkt oder dessen Bedienelemente zu erreichen.
- STETS die an das Produkt angeschlossenen Kabel so verlegen, dass sie weder eine Stolpergefahr darstellen noch anderweitig zugänglich sind.
- NIEMALS das Produkt auf instabilen Oberflächen aufstellen.
- NIEMALS das Produkt auf hohen Möbeln (z. B. Schränken oder Bücherregalen) aufstellen, ohne sowohl das Möbel als auch das Produkt an einer geeigneten Stelle zu verankern.
- NIEMALS Textilien oder andere Materialien zwischen das Produkt und das Möbel legen, auf dem das Produkt aufgestellt ist.
- NIEMALS Gegenstände, die Kinder zum Hochklettern verlocken könnten, z. B. Spielzeuge und Fernbedienungen, auf dem Produkt oder dem Möbel ablegen, auf dem das Produkt aufgestellt ist.
- Wenn Sie das Produkt weit über dem Boden installieren, verwenden Sie STETS eine Wandhalterung. Wenn Sie das Produkt weit über dem Boden installieren, stellen Sie das Produkt NIEMALS auf einem Monitorfuß auf.

Wird ein vorhandenes Produkt aufbewahrt und umgestellt, gelten ebenfalls alle der oben aufgeführten Überlegungen.



VERBOT

Stellen Sie dieses Produkt nicht auf geneigte oder instabile Wagen, Ständer oder Tische. Dies könnte zum Herunterfallen oder Umkippen und dabei zu Verletzungen führen.



VERBOT

Führen Sie keinesfalls Gegenstände in die Gehäuseschlitze ein. Dies kann zu Stromschlägen, Feuer oder Produktausfällen führen. Halten Sie Gegenstände fern von Kindern und Babys. Falls Gegenstände in den Schlitz des Gehäuses gelangen, schalten Sie das Produkt aus, und ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose. Wenden Sie sich für die Reparatur an Ihren Händler.



**NICHT NASS
WERDEN
LASSEN**

Lassen Sie keine Flüssigkeiten in das Gehäuse gelangen, und stellen Sie das Produkt in trockenen Räumen auf.

Schalten Sie das Produkt sofort aus, und trennen Sie es vom Stromnetz. Setzen Sie sich dann mit einem qualifizierten Wartungstechniker in Verbindung. Stromschläge oder Feuer können die Folge sein. Bringen Sie das Produkt nicht unter Geräten an, die Wasser abgeben, z. B. Klimaanlage.



WARNUNG

 VERBOT	Verwenden Sie beim Reinigen des Produkts keine entzündlichen Druckgase, um Staub zu entfernen. Dies kann zu Feuer führen.
 VERBOT	Die Verwendung des Monitors darf nicht mit tödlichen Risiken oder Gefahren verbunden sein, die unmittelbar zu Tod, Körperverletzung, schweren physischen Schäden oder anderen Verlusten führen können, einschließlich der Steuerung von Kernreaktionen in kerntechnischen Anlagen, medizinischen Lebenserhaltungssystemen und der Steuerung von Raketenstarts in einem Waffensystem.



VORSICHT

Umgang mit dem Netzkabel.

 UNBEDINGT BEACHTEN	Der Monitor sollte in der Nähe einer leicht zugänglichen Steckdose aufgestellt werden.
 UNBEDINGT BEACHTEN	Achten Sie beim Anschließen des Netzkabels an die Netzeingangsbuchse des Monitors darauf, dass der Stecker vollständig eingeführt ist und sicher sitzt. Ein nicht vollständig eingestecktes Netzkabel kann zu einer Überhitzung des Steckers führen. An einer solchen Steckerverbindung kann sich Staub ablagern, was zu Feuer führen kann. Das Berühren der Stifte eines unvollständig eingesteckten Steckers kann zu Stromschlägen führen.
 UNBEDINGT BEACHTEN	Beachten Sie beim Umgang mit dem Netzkabel die folgenden Punkte, um Feuer und Stromschläge zu vermeiden. • Halten Sie das Netzkabel beim Ein- und Ausstecken stets am Stecker. • Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose, bevor Sie das Produkt reinigen oder wenn das Produkt für einen längeren Zeitraum nicht verwendet werden soll. • Wenn das Netzkabel oder der Stecker heiß oder beschädigt ist, ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose, und wenden Sie sich an einen qualifizierten Wartungstechniker.
 UNBEDINGT BEACHTEN	Entfernen Sie regelmäßig mit einem weichen und trockenen Tuch Staub vom Netzkabel.
 UNBEDINGT BEACHTEN	Bevor Sie das Produkt an einen anderen Ort bewegen, vergewissern Sie sich, dass es ausgeschaltet ist. Ziehen Sie dann das Netzkabel aus der Steckdose, und stellen Sie sicher, dass alle Kabel, die das Produkt mit anderen Geräten verbinden, ebenfalls getrennt sind.
 VERBOT	Verwenden Sie das Netzkabel nicht mit einer Mehrfachsteckdose. Die Verwendung eines Verlängerungskabels kann aufgrund von Überhitzung zu einem Brand führen.
 UNBEDINGT BEACHTEN	Vergewissern Sie sich, dass die Zweigleitung in der Gebäudeinstallation über einen Schutzschalter mit einer Nennspannung von 120/240 V und maximal 20 A verfügt.
 VERBOT	Biegen Sie das Netzkabel nicht. Dies kann zu Erhitzung und in der Folge zu Feuer führen.
 VERBOT	Steigen Sie nicht auf den Tisch, auf dem das Produkt aufgestellt ist. Stellen Sie das Produkt nicht auf einem Rolltisch auf, wenn die Räder des Tisches nicht sicher arretiert sind. Das Produkt kann herunterfallen, was zu Schäden am Produkt oder Verletzungen führen kann.



VORSICHT

 UNBEDINGT BEACHTEN	Montage, Demontage und Einstellung des Standfußes. • Gehen Sie beim Ziehen des Standfußes vorsichtig vor, da Sie sich die Finger einklemmen könnten. • Falls ein Fuß mit Schrauben befestigt werden soll, halten Sie den Monitorfuß fest, während Sie die Schrauben entfernen, damit der Monitorfuß nicht herunterfällt. Dies kann Verletzungen verursachen. • Halten Sie den Sockel beim Abnehmen vom Standfuß fest, damit er nicht herunterfällt. Dies kann zu Verletzungen führen. • Trennen Sie vor dem Drehen des Bildschirms das Netzkabel und alle Kabel vom Produkt. Andernfalls könnten das Netzkabel oder die Kabel mit übermäßiger Kraft gezogen werden, was zu Verletzungen oder Schäden am Produkt führen kann. • Wenn Sie den Bildschirm drehen, schieben Sie ihn auf die höchste Stufe, und stellen Sie ihn auf die maximale Neigung ein. Andernfalls kann es zu Verletzungen kommen, oder der Bildschirm könnte auf den Schreibtisch stoßen.
 UNBEDINGT BEACHTEN	Wenn Sie das Produkt an einem Tragarm installieren, prüfen Sie den zulässigen Bereich des Neigewinkels in den technischen Daten dieses Produkts. Neigen Sie den Monitor nicht mehr als 5 Grad abwärts. Hierbei kann sich das LCD-Panel lösen und möglicherweise herausfallen, was zu Schäden am Produkt oder zu Verletzungen führen kann.
 VERBOT	Stoßen Sie das Produkt nicht an, und steigen Sie nicht darauf. Greifen Sie nicht danach, und halten Sie sich nicht daran fest. Scheuern oder berühren Sie das Produkt nicht mit harten Gegenständen. Das Produkt kann herunterfallen, was zu Schäden am Produkt oder Verletzungen führen kann.
 VERBOT	Setzen Sie den Bildschirm keinen Schlag- oder Stoßbelastungen aus. Drücken Sie keine spitzen Gegenstände gegen den Bildschirm. Dies kann zu schwerwiegenden Beschädigungen des Produkts oder Verletzungen führen.
 VERBOT	Vermeiden Sie es, Teile des Produkts, die sich erwärmen, über längere Zeit hinweg zu berühren. Dies könnte zu leichten Verbrennungen führen.
 UNBEDINGT BEACHTEN	Geeignet für Unterhaltungszwecke in Umgebungen mit kontrollierter Beleuchtung, um störende Bildschirm Spiegelungen zu vermeiden.
 VERBOT	Schließen Sie Kopfhörer nicht an das Produkt an, während Sie diese tragen. Je nach Lautstärkepegel kann dies zu Gehörschäden oder -verlust führen.
 VERBOT	Der Kunststoffbeutel, in den das Produkt verpackt ist, ist kein Spielzeug. Verwenden Sie diesen Beutel nur für den vorgesehenen Zweck. Ziehen Sie diesen Beutel nicht über Ihren Kopf, und halten Sie ihn nicht vor Ihre Nase oder Ihren Mund, andernfalls droht Erstickung. Ziehen Sie diesen Beutel auch keiner anderen Person über den Kopf oder halten sie ihn vor deren Nase oder Mund. Halten Sie diesen Beutel fern von Kindern und Babys.
 UNBEDINGT BEACHTEN	Wir empfehlen, die Lüftungsöffnungen mindestens einmal im Monat zu reinigen. Ein Nichtbeachten kann zu Feuer, Stromschlägen oder Beschädigungen am Produkt führen.
 UNBEDINGT BEACHTEN	Um die zuverlässige Funktion des Produkts sicherzustellen, reinigen Sie bitte mindestens einmal im Jahr die Belüftungsöffnungen auf der Rückseite des Gehäuses von Verunreinigungen und Staub. Ein Nichtbeachten kann zu Feuer, Stromschlägen oder Beschädigungen am Produkt führen.
 UNBEDINGT BEACHTEN	Vermeiden Sie Aufstellorte mit extremer Temperatur oder Feuchtigkeit. Ein Nichtbeachten kann zu Feuer, Stromschlägen oder Schäden am Produkt führen. Das Produkt ist auf folgende Umgebungsbedingungen ausgelegt: • Betriebstemperatur: 5 °C bis 35 °C/41 °F bis 95 °F/Feuchtigkeit: 20 bis 80 % (ohne Kondensation) • Lagertemperatur: -10 °C bis 60 °C/14 °F bis 140 °F/Feuchtigkeit: 10 bis 85 % (ohne Kondensation)

Bildschatten

Zeigen Sie keine Standbilder über einen längeren Zeitraum an, da dies zu einem Geisterbild führen kann.

- Zeigen Sie keine Bilder mit wiederholtem Zittern oder hochfrequenten Blitzern an.
- Zeigen Sie kein Standbild über einen längeren Zeitraum an.
- Eine Methode, Bildschatten zu vermeiden, ist ein häufiges Wechseln des angezeigten Bilds über die Energiesparfunktion des Computers oder einen Bildschirmschoner.

Einsatzempfehlungen und Wartung

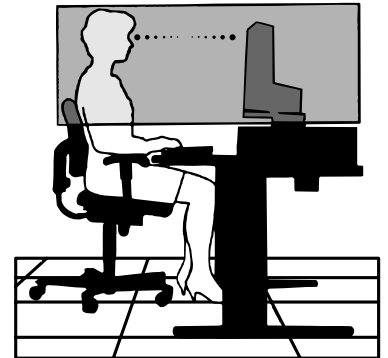
■Einsatzempfehlungen

Ergonomie

DURCH RICHTIGE AUFSTELLUNG UND EINSTELLUNG DES MONITORS KÖNNEN
ERMÜDUNGSERSCHENUNGEN VON AUGEN, SCHULTERN UND NACKEN VERMIEDEN WERDEN.
BEACHTEN SIE BEI DER AUFSTELLUNG DES MONITORS FOLGENDES:

Wir empfehlen folgendes Vorgehen, um eine ergonomisch optimale Arbeitsumgebung einzurichten:

- Die optimale Leistung des Monitors wird erst nach ca. 20 Minuten Aufwärmzeit erzielt. Zeigen Sie keine Standbilder über einen längeren Zeitraum an, da dies zu einem Geisterbild führen kann.
- Stellen Sie den Monitor so auf, dass sich die Oberkante des Bildschirms auf Augenhöhe oder knapp darunter befindet. Ihre Augen sollten leicht nach unten gerichtet sein, wenn Sie auf die Bildschirmmitte blicken.
- Platzieren Sie den Monitor in einem Abstand von 40–70 cm von Ihren Augen. Der optimale Abstand beträgt 50 cm.
- Entspannen Sie Ihre Augen regelmäßig für 5 bis 10 Minuten pro Stunde, indem Sie ein Objekt fokussieren, das sich in einer Entfernung von mindestens 6 m befindet.
- Stellen Sie den Monitor in einem 90°-Winkel zu Fenstern und anderen Lichtquellen auf, um Blendung und Reflexionen zu verhindern. Neigen Sie den Monitor in einem Winkel, der Reflexionen der Deckenleuchten auf dem Bildschirm verhindert.
- Ist das dargestellte Bild aufgrund von Reflexionen nur schwer zu erkennen, sollten Sie einen Blendschutzfilter verwenden.
- Stellen Sie Helligkeit und Kontrast des Monitors mit den entsprechenden Steuerungen ein, um die Lesbarkeit zu optimieren.
- Stellen Sie neben dem Monitor einen Dokumentenhalter auf.
- Platzieren Sie das beim Tippen häufiger betrachtete Objekt (Monitor oder Dokumentenhalter) direkt vor Ihnen, damit Sie den Kopf seltener drehen müssen.
- Blinzeln Sie häufig. Augenübungen helfen den Augen bei der Entspannung. Bitte sprechen Sie mit Ihrem Augenarzt. Lassen Sie Ihre Augen regelmäßig untersuchen.
- Setzen Sie die Helligkeit auf einen mittleren Wert, um eine Ermüdung der Augen zu vermeiden. Halten Sie ein weißes Blatt Papier neben den Monitor, um die Helligkeit zu vergleichen.
- Verwenden Sie nicht die Maximaleinstellung der Kontraststeuerung.
- Verwenden Sie bei Standardsignalen die voreingestellten Größen- und Positionseinstellungen.
- Verwenden Sie die vordefinierte Farbeinstellung.
- Verwenden Sie Signale ohne Zeilensprung (non-interlaced).
- Verwenden Sie die Primärfarbe Blau nicht auf schwarzem Hintergrund, da dies die Lesbarkeit beeinträchtigt und aufgrund des geringen Kontrasts zu starker Ermüdung der Augen führen kann.



Wenn Sie weitere Informationen zur Einrichtung einer gesunden Arbeitsumgebung benötigen, lesen Sie den American National Standard for Human Factors Engineering of Computer Workstations (US-amerikanische Standardisierung für die ergonomische Anpassung von Computer-Workstations) – ANSI/HFES 100-2007, erhältlich bei The Human Factors Society, Inc. P.O. Box 1369, Santa Monica, California 90406, USA.

■Wartung

Reinigen des LCD-Bildschirms

- Wenn der LCD-Bildschirm staubig ist, wischen Sie ihn vorsichtig mit einem weichen Tuch ab.
- Reinigen Sie die Oberfläche des LCD-Bildschirms mit einem fusselfreien, weichen Tuch. Verwenden Sie weder Reinigungsmittel noch Glasreiniger!
- Verwenden Sie zum Reinigen des LCD-Bildschirms keine harten oder kratzenden Materialien.
- Üben Sie keinen Druck auf die Oberfläche des LCD-Bildschirms aus.
- Verwenden Sie keine lösungsmittelhaltigen Reiniger, da sie zur Beschädigung oder Verfärbung der LCD-Bildschirmoberfläche führen können.

Reinigen des Gehäuses

- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- Wischen Sie das Gehäuse vorsichtig mit einem weichen Tuch ab.
- Reinigen Sie das Gehäuse zunächst mit einem mit neutralem Reinigungsmittel und Wasser angefeuchteten Tuch, und wischen Sie mit einem trockenen Tuch nach.

HINWEIS: Verwenden Sie zum Reinigen NIEMALS Benzol, Verdünner, alkalische oder alkoholhaltige Lösungsmittel, Glasreiniger, Wachs, Politur, Waschmittel oder Insektizide. Gummi oder Vinyl sollten nicht über längere Zeit mit dem Gehäuse in Berührung sein. Diese Flüssigkeiten und Materialien können dazu führen, dass die Farbe beeinträchtigt wird und reißt oder abblättert.

Marken und Softwarelizenz

■Marken

DisplayPort™ und das DisplayPort™-Logo sind Marken der Video Electronics Standards Association (VESA®) in den USA und anderen Ländern.

MultiSync® ist eine Marke oder eingetragene Marke der Sharp NEC Display Solutions, Ltd. in Japan und anderen Ländern.

Die Begriffe HDMI, HDMI High-Definition Multimedia Interface, HDMI-Aufmachung (HDMI Trade Dress) und die HDMI-Logos sind Marken oder eingetragene Marken von HDMI Licensing Administrator, Inc.

Alle anderen Marken und Produktbezeichnungen sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Eigentümer.

Mitgelieferte Komponenten

Falls eine Komponente fehlt, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

- ☐ Monitor mit Flüssigkristallanzeige: 1
- ☐ Kabelhalter: 1
- ☐ Netzkabel
- ☐ Sockel: 1
- ☐ Signalkabel (DisplayPort-Kabel): 1
- ☐ Installationshandbuch: 1

Für U.S.A. NUR

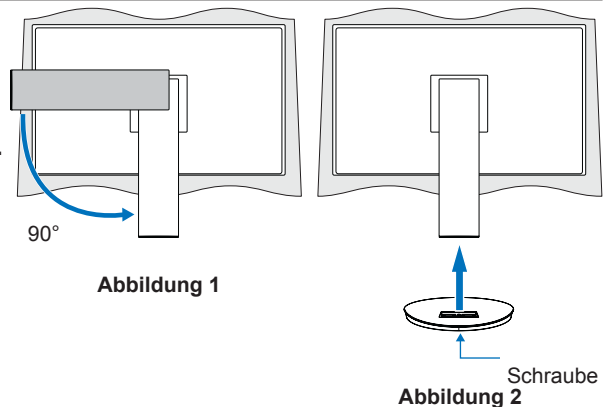
- ☐ Signalkabel (D-Sub-Kabel): 1

Installation

■Anbringen des Sockels

1. Legen Sie den Monitor mit der Vorderseite nach unten auf eine glatte Oberfläche (Abbildung 1).
2. Drehen Sie den Fuß um 90 Grad, wie in Abbildung 1 dargestellt.
3. Befestigen Sie den Sockel am Standfuß, und ziehen Sie die Schraube an der Unterseite des Sockels fest (Abbildung 2).

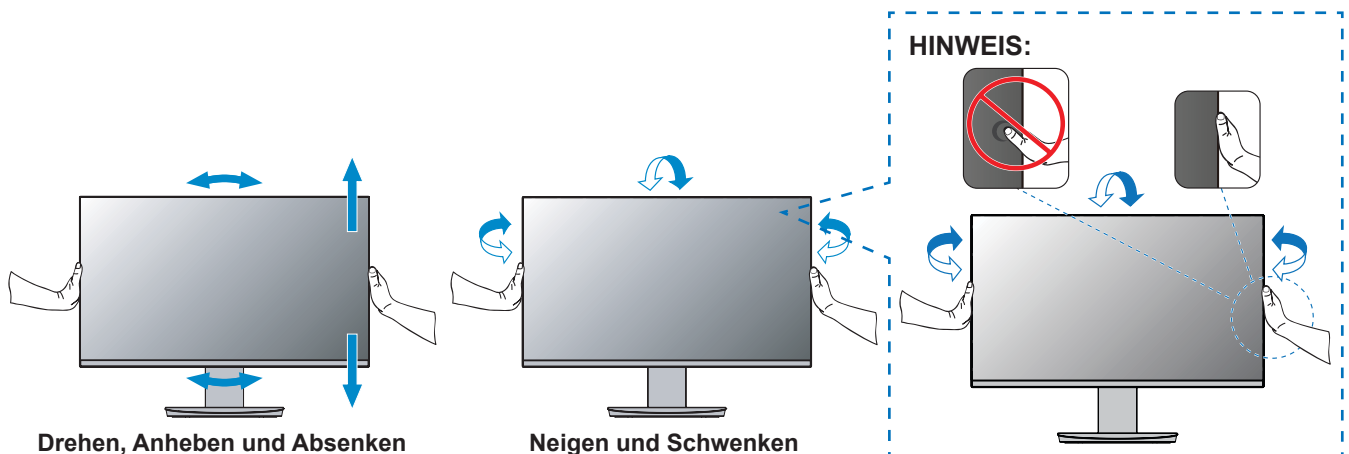
HINWEIS: Beim erneuten Verpacken des Monitors führen Sie das Verfahren in umgekehrter Reihenfolge durch.



■Höhen- und Winkelverstellung

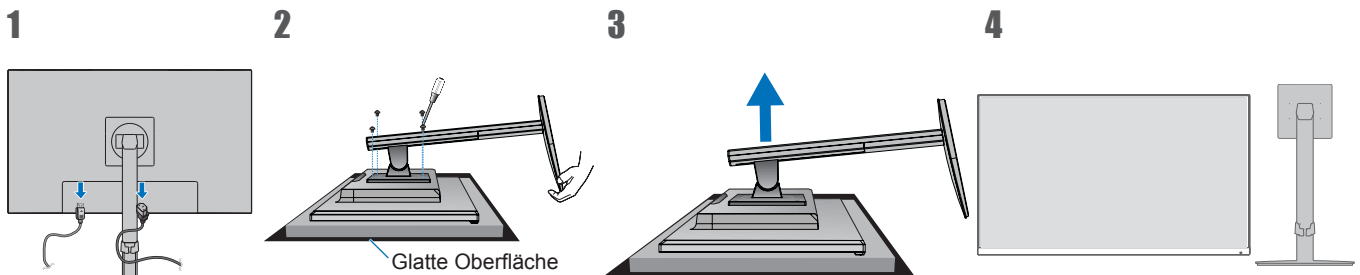
Fassen Sie den Monitor auf beiden Seiten an, und stellen Sie ihn wie gewünscht ein.

Um den Bildschirm zu drehen, fassen Sie den Monitor auf beiden Seiten, heben Sie ihn bis zum Anschlag an, und drehen Sie ihn aus dem Querformat in das Hochformat.



■Entfernen des Standfußes

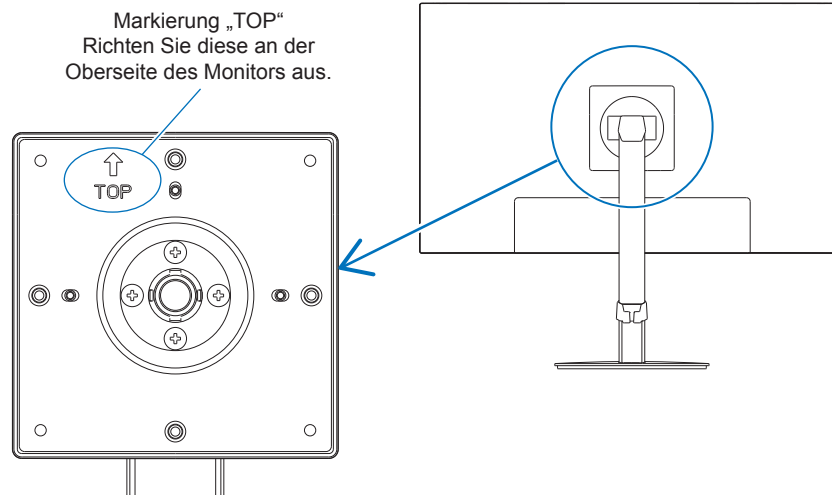
HINWEIS: Entfernen Sie den Monitorfuß vorsichtig.



■Wiederanbringen des ursprünglichen Monitorfußes

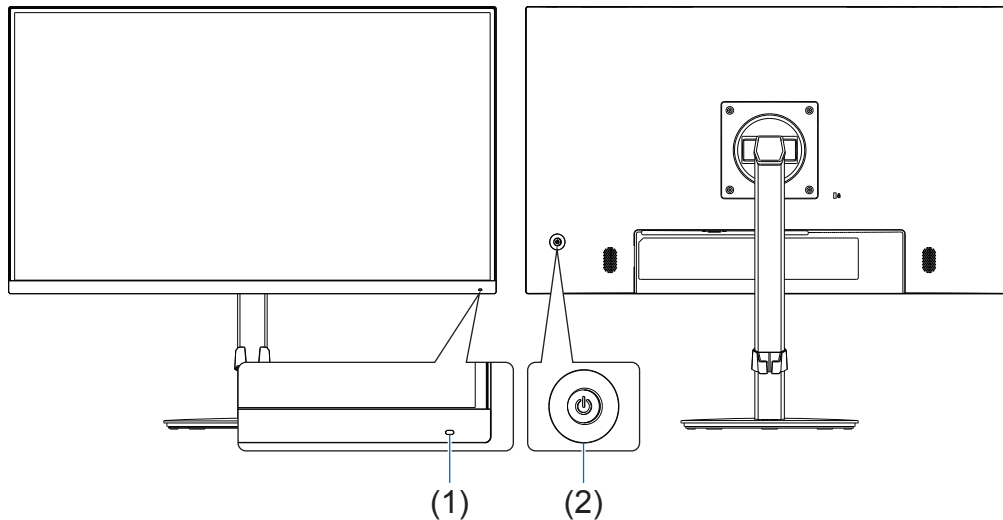
Führen Sie die Schritte im vorherigen Abschnitt in umgekehrter Reihenfolge aus, um den Fuß wieder anzubringen.

TIPP: Richten Sie beim Wiederanbringen des Monitorfußes die Markierung „TOP“ an der Oberseite des Monitors aus.



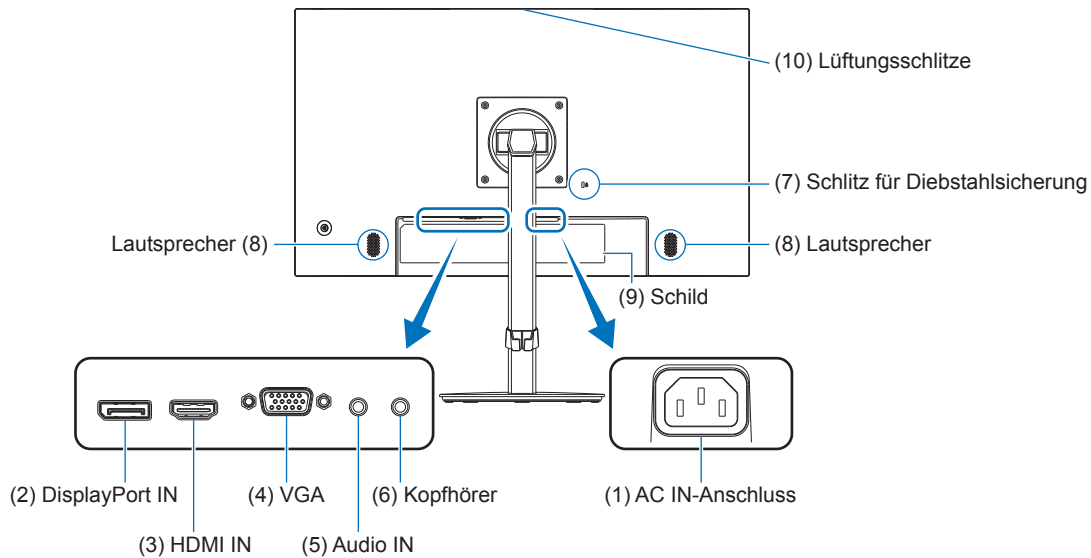
Teilebezeichnungen und Anschließen von Peripheriegeräten

■Vorder-/Rückansicht



Item		Function
(1) LED		Zeigt an, dass der Monitor ein- bzw. ausgeschaltet ist.
(2) 5-Weg-Taste 	MITTE/⏻	Kurz drücken: Schaltet den Monitor ein. Lange drücken (mindestens drei Sekunden): Schaltet den Monitor aus.
	LINKS/RECHTS	Öffnet das OSD-Menü. RECHTS: Öffnet Untermenüs oder Einstellungen im OSD-Menü, wenn das OSD-Menü geöffnet ist. LINKS: Schließt die OSD-Untermenüs, die Einstellungen und das Hauptmenü.
	AB/AUF	Öffnet das OSD-Menü. AUF: Navigiert nach rechts oder erhöht Einstellungen, wenn das OSD-Menü geöffnet ist. AB: Navigiert nach links oder verringert Einstellungen, wenn das OSD-Menü geöffnet ist.

Teilebezeichnungen und Anschließen von Peripheriegeräten



(1) Wechselstromeingang (AC IN)

Hier wird das mitgelieferte Netzkabel angeschlossen.

(2) DisplayPort IN

Eingang für digitale DisplayPort-Signale.

(3) HDMI IN

Eingang für digitale HDMI-Signale.

(4) VGA IN (15-poliger Mini-D-SUB-Anschluss)

Eingang für analoge RGB-Signale.

(5) Audio IN

ingang für Audiosignale von externen Geräten wie einem Computer oder einem Abspielgerät.

(6) Kopfhörerbuchse

Zum Anschließen von Kopfhörern.

Das Audioausgangssignal wird immer auf die Kopfhörerbuchse gelegt, wenn Kopfhörer an den Monitor angeschlossen sind; es wird dann kein Ton aus den Lautsprechern des Monitors ausgegeben.

(7) Schlitz für Diebstahlsicherung

Dieser Schlitz ist für eine Diebstahlsicherung vorgesehen, die kompatibel mit Drahtseilen und anderer Ausrüstung von Kensington ist.

Informationen zu den Produkten finden Sie auf der Kensington-Website.

(8) Lautsprecher

(9) Schild

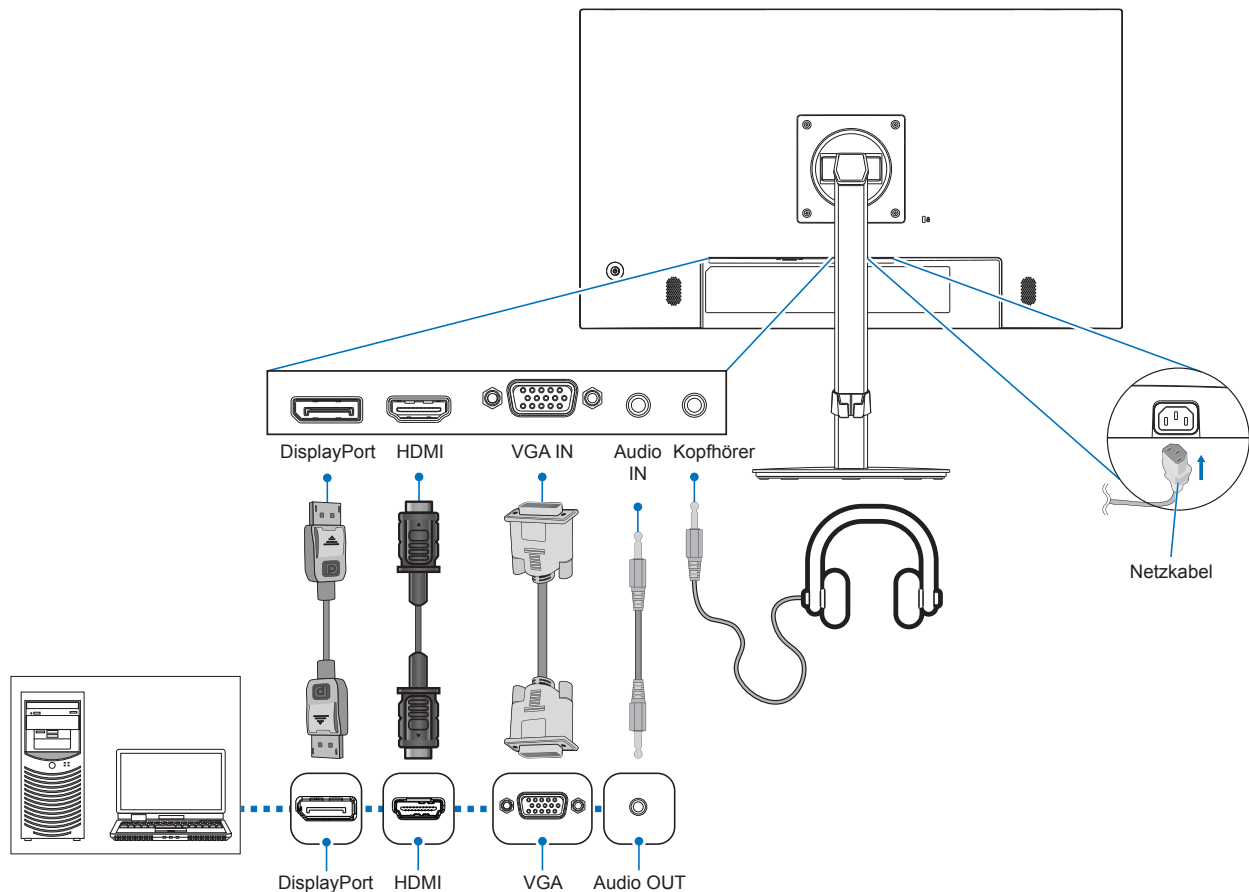
(10) Lüftungsschlitze

Teilebezeichnungen und Anschließen von Peripheriegeräten

Schließen Sie Geräte an den Monitor an.

Schalten Sie Ihren Computer aus, bevor Sie Verbindungen herstellen.

TIPP: Fassen Sie den Monitor auf beiden Seiten, um ihn auf einen maximalen Neigungswinkel (35° nach oben, 5° nach unten) zu neigen, und heben Sie ihn in die höchste Position. Dies ermöglicht einen einfacheren Zugang zu den Anschlüssen zum Einstecken von Kabeln.



Um die Einhaltung der EMV-Vorschriften einzuhalten, verwenden Sie für den Anschluss an die folgenden Klemmen abgeschirmte Kabel: HDMI IN und DisplayPort IN. Verwenden Sie für den Anschluss an die folgenden Klemmen abgeschirmte Signalkabel: VGA IN.

- HINWEIS:**
- Wird der Lautstärkeregler auf eine andere Stellung als die Mittelstellung eingestellt, kann sich die Ausgangsspannung für die Ohr-/Kopfhörer und damit der Schalldruckpegel erhöhen.
 - Eine fehlerhafte Kabelverbindung kann zu Betriebsfehlern, Beeinträchtigungen der Anzeigequalität, Beschädigungen der Komponenten des LCD-Moduls und einer Verkürzung der Lebensdauer des Moduls führen.
 - Vergewissern Sie sich, dass das Signalkabel sicher am Monitor und am Computer angeschlossen ist.
 - Für die Lautsprecher kann nur eine Audioquelle genutzt werden. Bei Verwendung des DisplayPort- oder HDMI-Eingangs ist die Audioquelle der entsprechende Videoeingang. In diesen Fällen kann der Ton von Geräten, die an den Audio IN-Eingang angeschlossen sind, nicht über die Lautsprecher ausgegeben werden.

Passen Sie die Bildschirmposition gemäß den Anweisungen unter „Höhen- und Winkelveinstellung“ an.

Teilebezeichnungen und Anschließen von Peripheriegeräten

■ Digitaler Eingang

- HDMI – Anschluss für digitale HD-Video- und Audiosignale („High Definition“) von einem Computer, Streaming-Media-Player, Blu-ray-Player, einer Spielekonsole usw.
- DisplayPort – Anschluss für digitale HD-Video und Audiosignale von einem Computer.

Je nach Computer müssen Sie möglicherweise die Audioausgabe des Computers manuell auf die Ausgabe über den DisplayPort- oder HDMI-Anschluss einstellen. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch des Computers.

Die Art der Videoverbindungen, die mit einem Computer hergestellt werden können, hängt von der Grafikkarte des Computers ab.

Für HDCP-Inhalte

HDCP ist ein System, mit dem das illegale Kopieren von digital eingespeisten Videodaten verhindert werden soll. Wenn Sie Videos nicht betrachten können, die mit einem digitalen Signal übertragen werden, bedeutet das nicht zwangsläufig, dass der Monitor defekt ist. Bei mit HDCP ausgerüsteten Systemen kann es Situationen geben, in denen bestimmte Inhalte durch HDCP geschützt sind und auf Wunsch/Absicht der HDCP-Gemeinde (Digital Content Protection LLC) nicht angesehen werden können. HDCP-Videoinhalte sind in der Regel kommerziell hergestellte Blu-ray-Discs und DVDs, Fernsehsendungen und Streaming-Media-Dienste.

■ Herstellen einer Verbindung mit einem Computer über HDMI

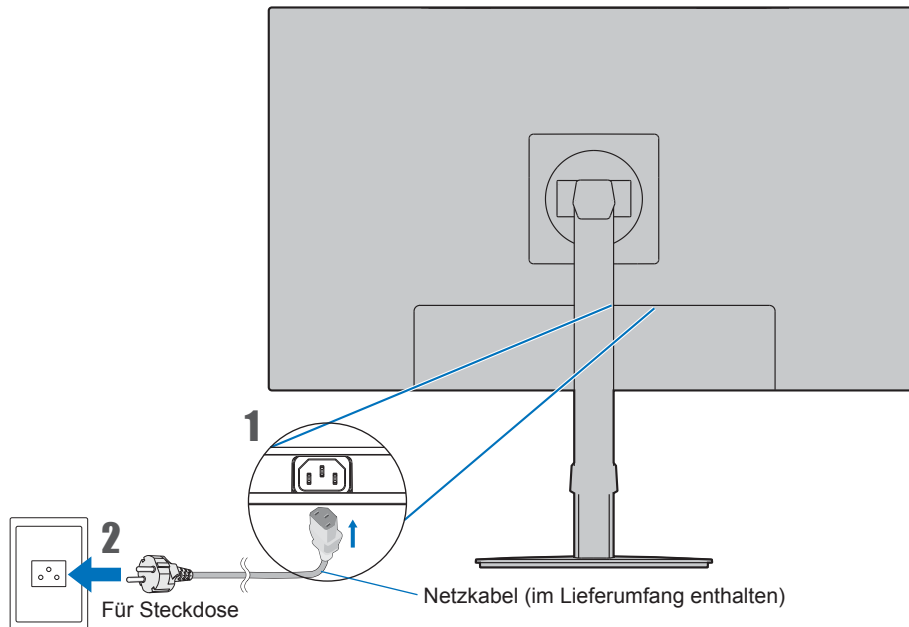
- Verwenden Sie ein Highspeed-HDMI-Kabel mit dem HDMI-Logo.
- Nach dem Einschalten des Monitors kann es einen Moment dauern, bis das Signal erscheint.
- Bei einigen Grafikkarten oder -treibern wird das Bild möglicherweise nicht richtig angezeigt.
- Wenn der Monitor eingeschaltet wird, nachdem ein mit dem Monitor verbundener Computer eingeschaltet wurde, wird gelegentlich kein Bild angezeigt. Schalten Sie in diesem Fall den Computer aus und wieder ein.

■ Herstellen einer Verbindung mit einem Computer über DisplayPort

- Verwenden Sie ein zertifiziertes DisplayPort-Kabel.
- Nach dem Einschalten des Monitors kann es einen Moment dauern, bis das Signal erscheint.
- Es wird möglicherweise kein Bild angezeigt, wenn ein DisplayPort-Kabel an eine Komponente mit einem Signalwandler angeschlossen wird.
- Einige DisplayPort-Kabel verfügen über eine Verriegelung. Halten Sie beim Trennen dieses Kabels die obere Taste gedrückt, um die Verriegelung zu lösen.
- Wenn der Monitor eingeschaltet wird, nachdem ein mit dem Monitor verbundener Computer eingeschaltet wurde, wird gelegentlich kein Bild angezeigt. Schalten Sie in diesem Fall den Computer aus und wieder ein.

Anschließen des Netzkabels

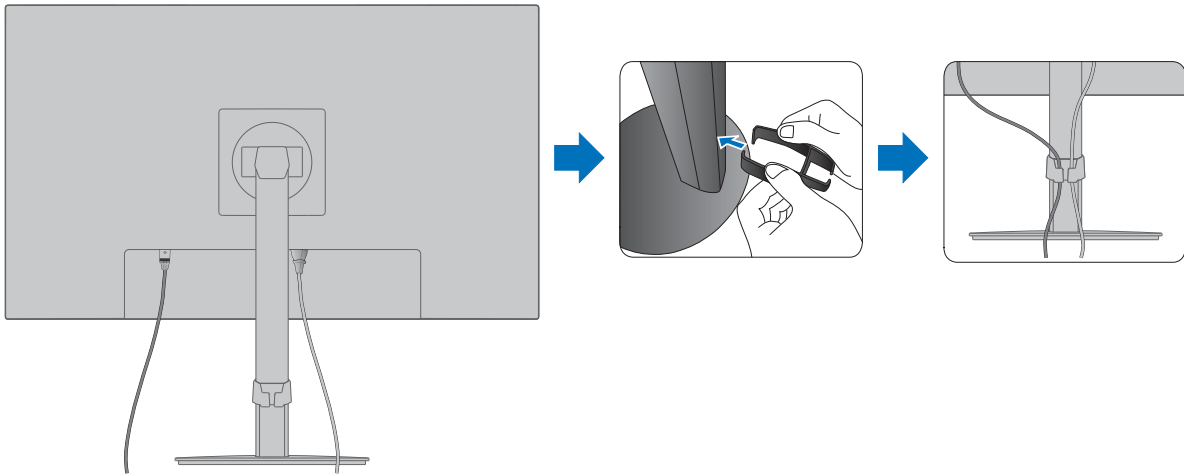
1. Stecken Sie das Netzkabel in den Wechselstromeingang.
2. Stecken Sie das Netzkabel in eine Steckdose.



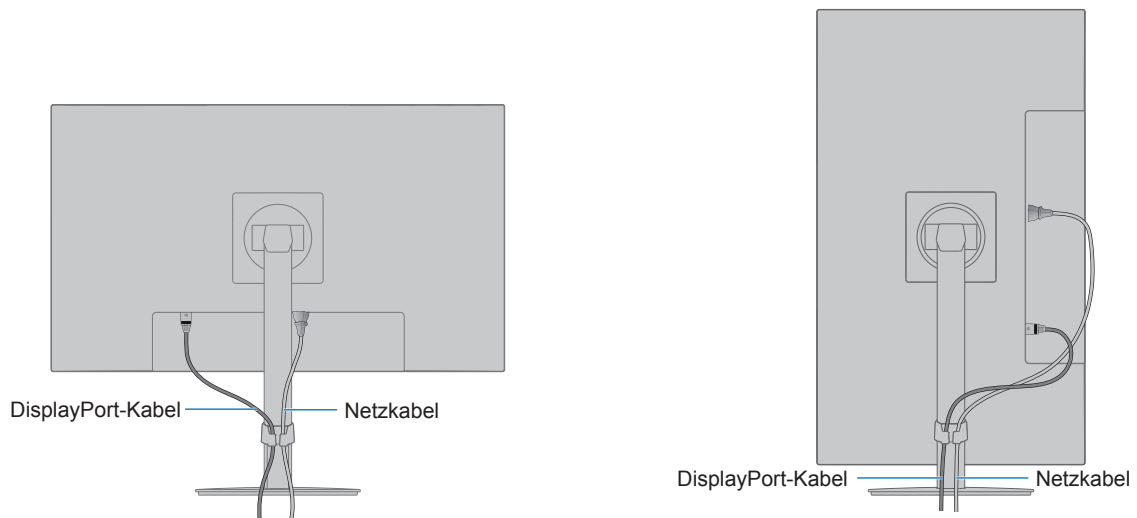
HINWEIS: Bitte vergewissern Sie sich, dass die Stromversorgung für den Monitor ausreichend ist. Weitere Informationen finden Sie unter Stromversorgung in „Produktspezifikationen“ auf Seite 28.

Verwenden des Kabelhalters

1. Setzen Sie den Kabelhalter auf den Standfuß.
2. Führen Sie die Kabel fest und gleichmäßig in den Kabelhalter ein.



HINWEIS: Nachdem Sie die Kabel installiert haben, vergewissern Sie sich, dass Sie den Bildschirm weiterhin drehen, anheben und absenken können.

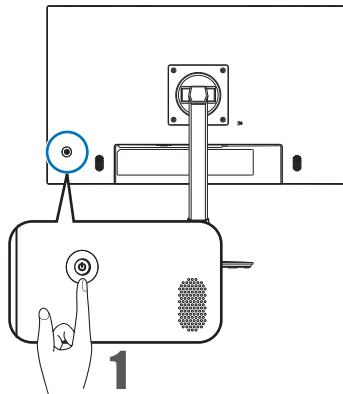


Ein-/Ausschalten

Ein-/Ausschalten

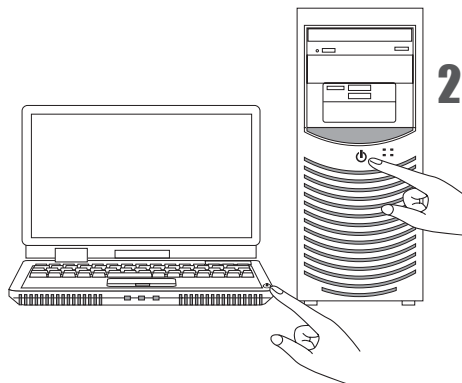
1. Schalten Sie den Monitor ein, indem Sie die Netztaste drücken.

HINWEIS: Treten Probleme auf, beachten Sie das Kapitel „Fehlerbehebung“ in dieser BEDIENUNGSANLEITUNG (siehe [Seite 25](#)).



2. Schalten Sie den Computer ein.

Die LED-Betriebsanzeige dieses Monitors leuchtet.



■ Status des Monitors und Muster der LED-Betriebsanzeige

Die Power-Management-Funktion ist eine Energiesparfunktion, die den Stromverbrauch des Monitors automatisch reduziert, wenn Tastatur oder Maus für einen festgelegten Zeitraum nicht benutzt wurden.

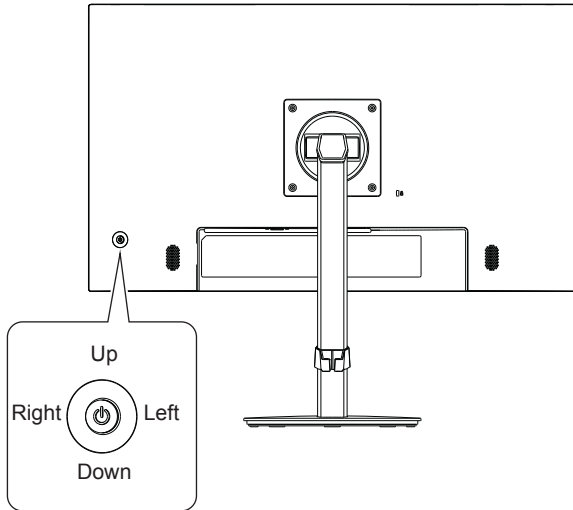
LED-Betriebsanzeige	Status	Leistungsaufnahme	Zustand
Blau	Maximalbetrieb	Ca. 22 W (E224F) Ca. 26 W (E224F)	Alle Funktionen sind nutzbar.
Blau	Normalbetrieb	Ca. 14 W (E224F) Ca. 17 W (E224F)	Standardeinstellung.
Gelb	Standby-Modus	0.22 W* ¹	Für einen gewissen Zeitraum lag am Monitor kein Videosignal an.
Aus	Schlafmodus	0.18 W* ¹	Schalten Sie den Monitor mit der Netztaste aus.

*¹: Der Stromverbrauch hängt von der OSD-Einstellung sowie von den mit dem Monitor verbundenen Geräten ab.

TIPP: Diese Funktion ist verfügbar für Computer, die durch die VESA freigegebenes DPM (Display Power Management) unterstützen.

Menüeinträge

Anzeigen des Menübildschirms



LINKS/RECHTS

Öffnet das OSD-Menü.

RECHTS: Öffnet Untermenüs oder Einstellungen im OSD-Menü, wenn das OSD-Menü geöffnet ist.

LINKS: Schließt die OSD-Untermenüs, die Einstellungen und das Hauptmenü.

AB/AUF

Öffnet das OSD-Menü.

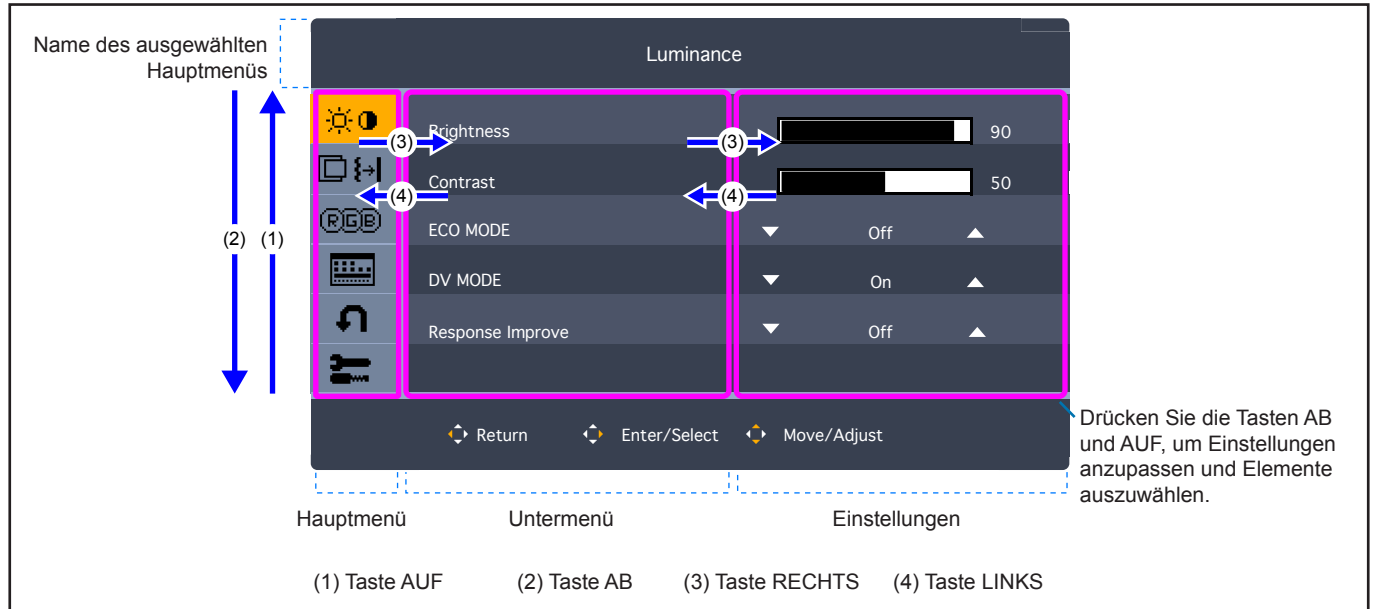
AUF: Navigiert nach rechts oder erhöht Einstellungen, wenn das OSD-Menü geöffnet ist.

AB: Navigiert nach links oder verringert Einstellungen, wenn das OSD-Menü geöffnet ist.

Menüeinträge

■ Die OSD (On-Screen Display)-Steuerungstaste am Monitor funktioniert wie folgt:

- Um das OSD-Menü zu öffnen, bewegen Sie die 5-Weg-Taste in eine beliebige Richtung (LINKS/RECHTS/AUF/AB).



Einzelheiten zum Menüeintrag

Im Folgenden finden Sie eine kurze Zusammenfassung, welche Steuerungen sich in unter den einzelnen Menüoptionen befinden.

Kontrast: Einstellungen für Helligkeit und Eco Mode.

Bildeinstellungen: Einstellungen zum Anpassen des Bilds.

Farbeinstellungen: Farbeinstellungen.

OSD-Setup: Einstellungen für das OSD-Menü.

System Konfiguration: Rücksetzung auf die Werkseinstellungen usw.

Extra: Eingangs- und Audioeinstellungen.

■Kontrast

Menü „Kontrast“	
Brightness <Helligkeit>	Passt die Bild- und Hintergrundhelligkeit des Bildschirms an.
Contrast <Kontrast>	Ändert die Bildhelligkeit im Verhältnis zum Hintergrund.
ECO MODE	Reduziert den Stromverbrauch durch Verringerung der Helligkeit. HINWEIS: Wenn [DV MODE] auf [Ein] festgelegt ist, ist diese Funktion deaktiviert. Wenn [Voreinstellung] auf [Blaulichreduzierung] festgelegt ist, ist diese Funktion deaktiviert.
Off <Aus>	Hiermit wird der Einstellungsbereich für die Helligkeit auf 0 % bis 100 % festgelegt.
1	Hiermit wird der Einstellungsbereich für die Helligkeit auf 0 % bis 70 % festgelegt.
2	Hiermit wird der Einstellungsbereich für die Helligkeit auf 0 % bis 30 % festgelegt.
DV MODE (Dynamic Visual Mode)	Passt die Helligkeit automatisch durch Erkennung der schwarzen Bildschirmbereiche und Optimierung an. HINWEIS: [Aus] wird für die Konformität mit der TCO-Zertifizierung verwendet. Bei der Auswahl von [Blaulichreduzierung] unter [Voreinstellung] wird [DV MODE] deaktiviert.
Response Improve <Antwortzeit Zu Verbessern>	Mit dieser Funktion können Unschärfen, die möglicherweise bei einigen bewegten Bildern auftreten, reduziert werden. Wählen Sie [Ein] aus.

■Bildeinstellungen

Menü Bildeinstellungen	
Left/Right <Links/Rechts> (nur analoger Eingang)	Steuert die horizontale Bildlage des Bildes im Anzeigebereich des LCD-Bildschirms.
Down/Up <Auf/Ab> (nur analoger Eingang)	Steuert die vertikale Bildlage des Bildes im Anzeigebereich des LCD-Bildschirms.
H.Size <Bildbreite> (nur analoger Eingang)	Vergrößert die Bildbreite des angezeigten Bilds nach rechts. Verkleinert die Bildbreite des angezeigten Bilds nach links.
Fine <Optimierung der Phase> (nur analoger Eingang)	Bereinigt „Bildrauschen“.
Expansion <Ausdehnung>	Passt visuelles „Rauschen“ in dem Bild an.
Full <Vollbild>	Die Bilddarstellung wird unabhängig von der Auflösung auf die Vollbilddarstellung erweitert.
4:3	Das Bild wird vergrößert, ohne das Seitenverhältnis zu ändern.

■Farbeinstellungen

Menü „Farbeinstellungen“	
Preset <Voreinstellung>	Vorkonfigurierte Farbeinstellungen, die sich für verschiedene Situationen eignen. HINWEIS: Die einzelnen Werte für [Rot], [Grün] und [Blau] können nur für die Voreinstellung [USER] angepasst werden.
sRGB	Mit sRGB wird die Wiedergabetreue der Farbdarstellung in der Desktop-Umgebung bedeutend verbessert. Dabei wird nur ein einziger RGB-Farbraum verwendet. Diese Einstellung kann nicht angepasst werden.
5000K, 9300K	Passt die Farbtemperatur des Bildschirms an. Eine niedrige Farbtemperatur führt zu einer rötlichen Bildschirmanzeige. Bei einer hohen Farbtemperatur erscheint der Bildschirm bläulich. Diese Einstellung kann nicht angepasst werden. Die folgenden Optionen sind verfügbar: [5000K] und [9300K].
Low Blue Light <Blaulichreduzierung>	Reduziert das vom Monitor ausgestrahlte Blaulicht. Diese Einstellung kann nicht angepasst werden. HINWEIS: Bei der Auswahl von [Blaulichreduzierung] unter [Voreinstellung] werden [DV MODE] und [ECO MODE] deaktiviert.
USER	Ermöglicht die individuelle Anpassung der Farben [Rot], [Grün] und [Blau] (je nach Auswahl). Die Farbänderung wirkt sich unmittelbar auf die Farben auf dem Bildschirm aus. Mit den Balken wird die Richtung der Erhöhung bzw. Verringerung angezeigt.

Menüeinträge

■ OSD-Setup

Menü „OSD-Setup“	
Language <Sprache>	Wählt die Sprache für das OSD aus.
OSD Turn Off <OSD Anzeigedauer>	Das OSD-Menü bleibt geöffnet, solange es verwendet wird. Sie können festlegen, nach welchem Zeitraum nach dem letzten Berühren einer Taste das OSD-Menü ausgeblendet wird. Die Voreinstellungen reichen von 5 bis 120 Sekunden in Schritten zu je 5 Sekunden.

■ System Konfiguration

Menü System Konfiguration	
Auto Adjust <Autom. Einstellung> <nur analoger Eingang>	Wenn ein neues Timing erkannt wird, werden [Links/Rechts], [Auf/Ab], [Bildbreite] and [Optimierung der Phase] automatisch angepasst.
Auto Contrast <Autom. Kontrast> <nur analoger Eingang>	Passt das angezeigte Bild bei nicht dem Standard entsprechenden Eingangssignalen an.
FACTORY PRESET <Werkseinstellungen>	Setzt alle OSD-Einstellungen mit Ausnahme von [Sprache] auf die Standardeinstellungen zurück.

■ Extra

Menü „Extra“	
Input Select <Eingabe auswählen>	Wählt die Quelle des Eingangssignals aus. Auto, D-SUB, HDMI, DisplayPort.
Audio Mute <Audio stumm>	Schaltet die Lautsprecher- oder Kopfhörerausgabe stumm.
Audio Volume <Lautstärke>	Regelt die Lautstärke der Lautsprecher oder Kopfhörer.
DDC/CI	Setzt die Funktion [DDC/CI] auf [Ein] oder [Aus].

■ OSD-Warnung

NO SIGNAL <Kein Signal>: Diese Funktion gibt eine Warnung aus, wenn kein horizontales oder vertikales Synchronisierungssignal vorliegt. Das Fenster **Kein Signal** wird nach dem Einschalten oder einem Wechsel des Eingangssignals angezeigt. Die Meldung wird automatisch geschlossen.

OUT OF RANGE <Frequenz Zu Hoch>: Diese Funktion empfiehlt die optimale Auflösung und Wiederholfrequenz. Nach dem Einschalten, nach einer Änderung des Videosignals oder wenn das Videosignal nicht die richtige Auflösung besitzt, wird die Meldung **Frequenz Zu Hoch** angezeigt. Um die Meldung zu schließen, trennen Sie die Signalkabel.

This operation might increase power consumption. Do you want to continue? <Dieser Vorgang kann den Stromverbrauch erhöhen. Wollen Sie fortfahren?>: Diese Funktion benachrichtigt Sie über die Erhöhung des Stromverbrauchs. Die Meldung wird eingeblendet, wenn die Einstellungen für [DV MODE], [Helligkeit] oder [ECO MODE] angepasst werden.

Um die Einstellung zu ändern, wählen Sie im Meldungsfenster [Ja] aus, und drücken Sie die Taste **Rechts**.

Um ohne Änderung zurückzukehren, wählen Sie im Meldungsfenster [Nein] aus, und drücken Sie die Taste **Links**.

Fehlerbehebung

■Bild- und Videosignalprobleme

Kein Bild

- Vergewissern Sie sich, dass das Signalkabel sicher am Monitor und am Computer angeschlossen ist.
- Vergewissern Sie sich, dass die Grafikkarte des Computers sicher im Steckplatz sitzt.
- Vergewissern Sie sich, dass kein DisplayPort-Konvertierungsadapter angeschlossen ist. Der Monitor unterstützt keine DisplayPort-Konvertierungsadapter.
- Vergewissern Sie sich, dass der Computer und der Monitor eingeschaltet sind.
- Möglicherweise befindet sich der Monitor im Energiesparmodus. Der Monitor schaltet nach der festgelegten Zeitspanne automatisch in den Standby-Modus um, wenn kein Signal mehr empfangen wird.
- Vergewissern Sie sich, dass eine unterstützte Auflösung für die verwendete Grafikkarte bzw. das verwendete System ausgewählt wurde. Sehen Sie im Zweifelsfall die Bedienungsanleitung der Grafikkarte oder des Systems ein, und ändern Sie ggf. die Auflösung.
- Überprüfen Sie, ob für Monitor und Grafikkarte die empfohlenen Signaltimings eingestellt wurden und ob die Geräte kompatibel sind.
- Prüfen Sie, ob Kontaktstifte im Stecker des Signalkabels verbogen sind oder fehlen.
- Vergewissern Sie sich, dass das angeschlossene Gerät ein Signal an den Monitor ausgibt.

Bildschatten

- Zeigen Sie keine Standbilder über einen längeren Zeitraum an, da dies zu einem Geisterbild führen kann (siehe [Seite 10](#)).

Die ausgewählte Auflösung wird nicht richtig dargestellt

- Liegt die eingestellte Auflösung über oder unter dem entsprechenden Bereich, wird im Fenster „OUT OF RANGE <FREQUENZ ZU HOCH>“ eine Warnung angezeigt. Legen Sie die unterstützte Auflösung auf dem angeschlossenen Computer fest.

Das Bild ist instabil, unscharf oder verschwimmt

- Vergewissern Sie sich, dass das Signalkabel sicher am Monitor und am Computer angeschlossen ist.
- Überprüfen Sie, ob für Monitor und Grafikkarte die empfohlenen Signaltimings eingestellt wurden und ob die Geräte kompatibel sind.

Die Helligkeit des Bildes ist unzureichend

- Falls die Helligkeit schwankt, vergewissern Sie sich, dass „DV MODE“ auf „STANDARD“ festgelegt ist.
- Darauf achten, dass „ECO MODE“ ausgeschaltet ist.
- Vergewissern Sie sich, dass das Signalkabel sicher am Monitor und am Computer angeschlossen ist.
- Bei einer langen Nutzungsdauer oder kalten Umgebungsbedingungen ist eine Abnahme der LCD-Helligkeit zu verzeichnen.

Helligkeitsänderungen über Zeit

- Legen Sie „DV MODE“ auf „Off <Aus>“ fest und passen Sie dann die „BRIGHTNESS <HELLIGKEIT>“ an. Siehe [„OSD-Warnung“](#) auf [Seite 24](#).

TIPP: Wenn „DV MODE“ auf „On <Ein>“ festgelegt ist, passt der Monitor die Helligkeit automatisch anhand des Videosignals an.

■Hardwareprobleme

Netztaste reagiert nicht

- Ziehen Sie das Netzkabel des Monitors aus der Steckdose, um den Monitor auszuschalten und zurückzusetzen.

Die LED am Monitor leuchtet nicht (weder blau noch gelb)

- Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel ordnungsgemäß am Monitor und der Netzsteckdose angeschlossen ist, und vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter des Monitors eingeschaltet ist.

Kein Video

- Wird auf dem Bildschirm kein Bild angezeigt, schalten Sie den Monitor mit der Netztaste aus und wieder ein.
- Stellen Sie sicher, dass sich der Computer nicht im Stromsparmodus befindet, indem Sie eine Taste auf der angeschlossenen Tastatur drücken oder die angeschlossene Maus bewegen.
- Bei der Verwendung von DisplayPort geben einige Grafikkarten kein Bildsignal aus, wenn der Monitor bei geringer Auflösung aus-/eingeschaltet oder dessen Netzkabel getrennt/angeschlossen wird.

Kein Ton

- Prüfen Sie, ob „Audio Mute <Stummschaltung>“ aktiviert wurde.
- Prüfen Sie, ob „Audio Volume <Audiolautstärke>“ auf den Mindestwert eingestellt wurde.
- Prüfen Sie, ob der Computer Audiosignale über DisplayPort oder HDMI unterstützt.
- Wenn Sie Kopfhörer verwenden, prüfen Sie, ob das Kopfhörerkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist.
- Kontrollieren Sie, ob die Kopfhörer nicht angeschlossen sind, wenn Sie keine Kopfhörer verwenden.
- Prüfen Sie das Eingangssignal. Der Monitor gibt das Audiosignal aus, das zum Eingangssignal gehört. Wenn das Eingangssignal DisplayPort oder HDMI ist, kann dieser Monitor kein analoges Audiosignal ausgeben.

Technische Daten

■Kompatible Signaltimings

Die folgende Tabelle zeigt das typische werkseitig voreingestellte Signaltiming für die einzelnen Verbindungsarten. Einige Grafikkarten unterstützen möglicherweise nicht die erforderliche Auflösung für eine ordnungsgemäße Bildwiedergabe über die ausgewählte Verbindung. Der Monitor zeigt ein ordnungsgemäßes Bild, indem er das werkseitig voreingestellte Timingsignal automatisch anpasst.

<Unterstützte Haupteinstellungen>

Auflösung			Vertikale Frequenz	Hinweise
H		V		
640	x	480	60 Hz	
720	x	480	60 Hz	
720	x	576	50 Hz	
800	x	600	56/60 Hz	SVGA
1024	x	768	60 Hz	XGA
1280	x	720	50/60 Hz	720p
1280	x	960	60 Hz	
1280	x	1024	60 Hz	SXGA
1440	x	900	60 Hz	
1680	x	1050	60 Hz	
1920	x	1080	50/60 Hz	1080p, empfohlen (60 Hz)

Signale mit Zeilensprung („interlaced“) werden nicht unterstützt.

TIPP: Wenn die ausgewählte Bildschirmauflösung nicht der nativen Auflösung des Panels entspricht, werden die Textinhalte auf dem Bildschirm horizontal oder vertikal gestreckt, um die nicht-native Auflösung auf der gesamten Bildschirmfläche darzustellen. Hierzu werden gängige Interpolationsverfahren verwendet, die eine breite Verwendung in Flachbildschirmen finden.

■Produktspezifikationen

Modell		E224F	E244F
Produkt		LCD-MONITOR	
LCD-Komponente		21,45-Zoll-Klasse (Diagonale 54,48 cm) Aktivmatrix; Flüssigkristallanzeige (LCD) in Dünnschichttransistortechnologie (TFT)	23,8-Zoll-Klasse (Diagonale 60,47 cm) Aktivmatrix; Flüssigkristallanzeige (LCD) in Dünnschichttransistortechnologie (TFT)
Max. Auflösung (Pixel)		1920 x 1080	1920 x 1080
Max. Farben		Ca. 16,7 Millionen Farben	Ca. 16,7 Millionen Farben
Pixelabstand		0,249 mm (H) x 0,241 mm (V)	0,275 mm (H) x 0,275 mm (V)
Helligkeit (typisch)*1		250 cd/m ²	250 cd/m ²
Kontrastverhältnis (typisch)*1		3000:1 (30000:1, DV MODE „On <Ein>“)	1000:1 (17000:1, DV MODE „On <Ein>“)
Betrachtungswinkel		178° rechts/links, 178° aufwärts/abwärts (Kontrastverhältnis ≥ 10)	178° rechts/links, 178° aufwärts/abwärts (Kontrastverhältnis ≥ 10)
Reaktionszeit (typisch)		6,5 ms (Grau zu Grau) „RESPONSE IMPROVE <ANTWORTZEIT ZU VERBESSERN>“ „OFF <AUS>“ 6 ms (Grau zu Grau) „RESPONSE IMPROVE <ANTWORTZEIT ZU VERBESSERN>“ „ON <EIN>“	14 ms (Grau zu Grau) „RESPONSE IMPROVE <ANTWORTZEIT ZU VERBESSERN>“ „OFF <AUS>“ 6 ms (Grau zu Grau) „RESPONSE IMPROVE <ANTWORTZEIT ZU VERBESSERN>“ „ON <EIN>“
Aktiver Bereich des Bildschirms		478,7 mm (B) x 260,3 mm (H)	527,0 mm (B) x 296,5 mm (H)
Verhältnis der effektiven Pixel*3		≥ 99,9997 %	≥ 99,9997 %
Eingänge	HDMI	HDMI x 1 (HDCP 1.4) Video: Digital RGB, Digital YCbCr (4:4:4/2:2) Audio: PCM 32, 44,1, 48 KHz (16/20/24 Bit), 2 Kanäle	
	Display Port	DisplayPort Ver.1.2 x 1 (HDCP 1.3) Video: Digital RGB Audio: PCM 32, 44,1, 48 KHz (16/20/24 Bit), 2 Kanäle	
	VGA	Mini D-Sub 15pin x 1 Video: Analoges RGB-Signal (0,7 Vp-p / 75 Ohm) Synchronisation: Getrennte Synchronisation: TTL-Pegel Positiv/Negativ Kompositsynchronisation TTL-Pegel Positiv/Negativ Synchronisation auf Grün: (Video 0,7 Vp-p und Synchronisation Negativ 0,3 Vp-p)	
	Audio IN	ø3,5-mm-Stereo-Minibuchse x1 Analoges Audio: Stereo L/R 500mV rms 20Kohm	
Ausgänge	Kopfhörer	Analog-Audioausgang, ø3,5-mm-Stereo-Minibuchse	
Lautsprecher		1 W + 1 W	
Stromversorgung		Wechselstrom 100–240 V, 0,40–0,25 A, 50/60 Hz	Wechselstrom 100–240 V, 0,45–0,30 A, 50/60 Hz
Betrieb	Temperatur	5 ~ 35 °C/41 ~ 95 °F	
	Feuchtigkeit	20–80 % (nicht kondensierend)	
	Höhe	≤ 5000 m	
Lagerung	Temperatur	-10 ~ 60 °C/14 ~ 140 °F	
	Feuchtigkeit	10 %–85 % (nicht kondensierend)	
Leistungsaufnahme (Normalbetrieb*5/ Standby-Modus*6/ ausgeschaltet)		22 W 14 W/0,22 W/0,18 W	26 W 17 W/0,22 W/0,18 W
Maße*2	Mit Standfuß	Ca. 493,2 mm (B) x 233,2 mm (T) x 363,4 mm - 483,4 mm (H)	Ca. 540,5 mm (B) x 233,2 mm (T) x 381,0 mm - 501,0 mm (H)
	Ohne Standfuß	Ca. 493,2 mm (B) x 58,0 mm (T) x 285,3 mm (H)	Ca. 540,5 mm (B) x 58,0 mm (T) x 320,5 mm (H)
Standfußverstellung	Höhe	120 mm (Querformat), 80,4 mm (Hochformat)	120 mm (Querformat), 56,8 mm (Hochformat)
	Neigen*4/Drehen/ Schwenken	Aufwärts 25°, abwärts 5°/± 90°/±170°	
Gewicht		Ca. 3,1 kg (6,8 lbs) (nur Monitor) Ca. 5,2 kg (11,5 lbs) (mit angebautem Standfuß)	Ca. 3,5 kg (7,7 lbs) (nur Monitor) Ca. 5,6 kg (12,3 lbs) (mit angebautem Standfuß)

TIPP: Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

*1: Die Helligkeit und das Kontrastverhältnis hängen vom Eingangsmodus und anderen Bildeinstellungen ab. Die Helligkeit nimmt mit der Zeit ab.

Aufgrund der Beschaffenheit der Geräte ist es nicht möglich, dass die Helligkeit dauerhaft erhalten bleibt.

*2: Ohne hervorstehende Teile.

*3: Auch wenn das LCD-Panel dieses Produkts mit hoher Präzision hergestellt wird, können ineffektive Pixel vorliegen, z. B. solche, die nie oder ständig leuchten. Das Verhältnis der effektiven Pixel bezeichnet das Verhältnis der Anzahl der effektiven Pixel (Gesamtzahl der Pixel abzüglich der ineffektiven Pixel) zur Gesamtzahl der Pixel auf dem LCD-Panel. Beachten Sie, dass das Vorhandensein ineffektiver Pixel nicht automatisch einen Mangel des LCD-Panels bedeutet.

*4: Auch bei Montage des Monitors an einem Traggarm.

*5: Werkseinstellung.

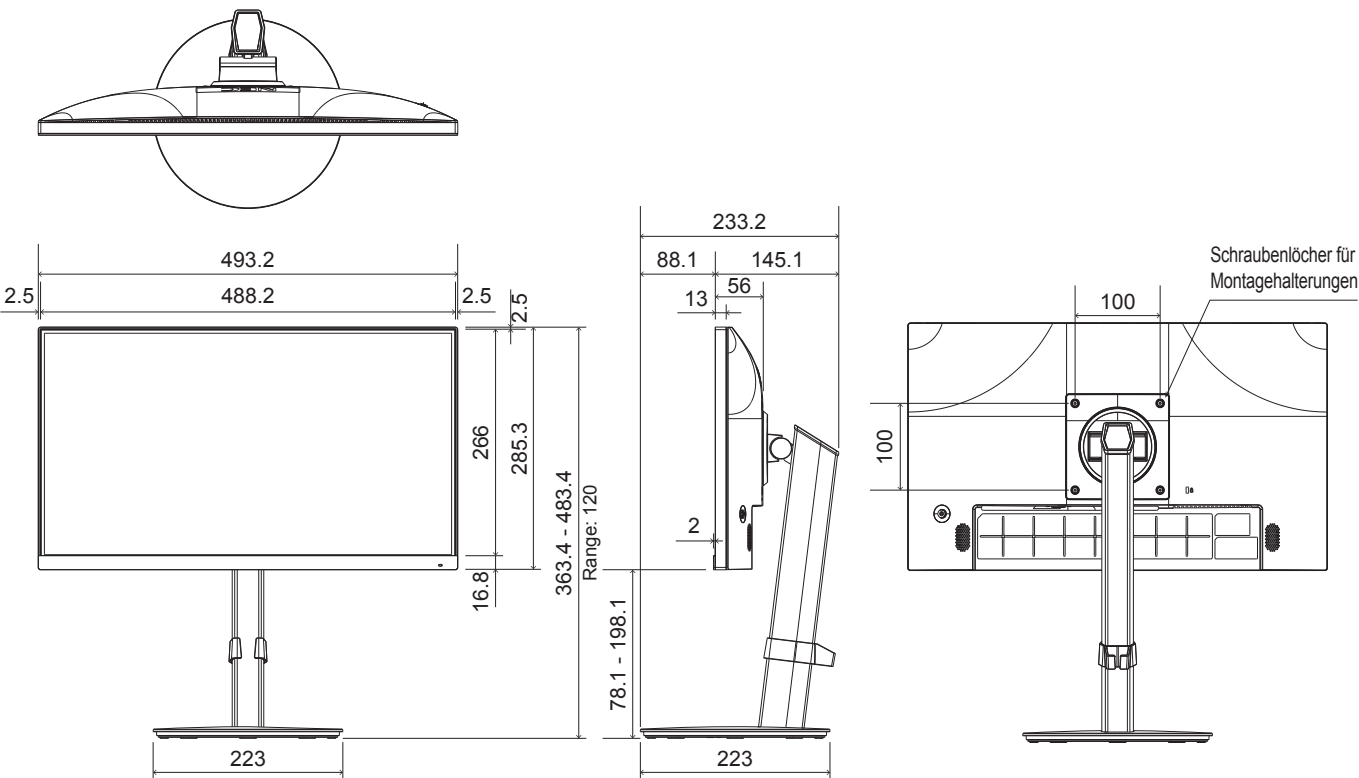
*6: Kein Signaleingang. Zeit bis zur Aktivierung des Energiesparmodus: Weniger als 1 min.

■Maßzeichnungen

Beachten Sie, dass es sich bei den gezeigten Werten um Näherungswerte handelt.

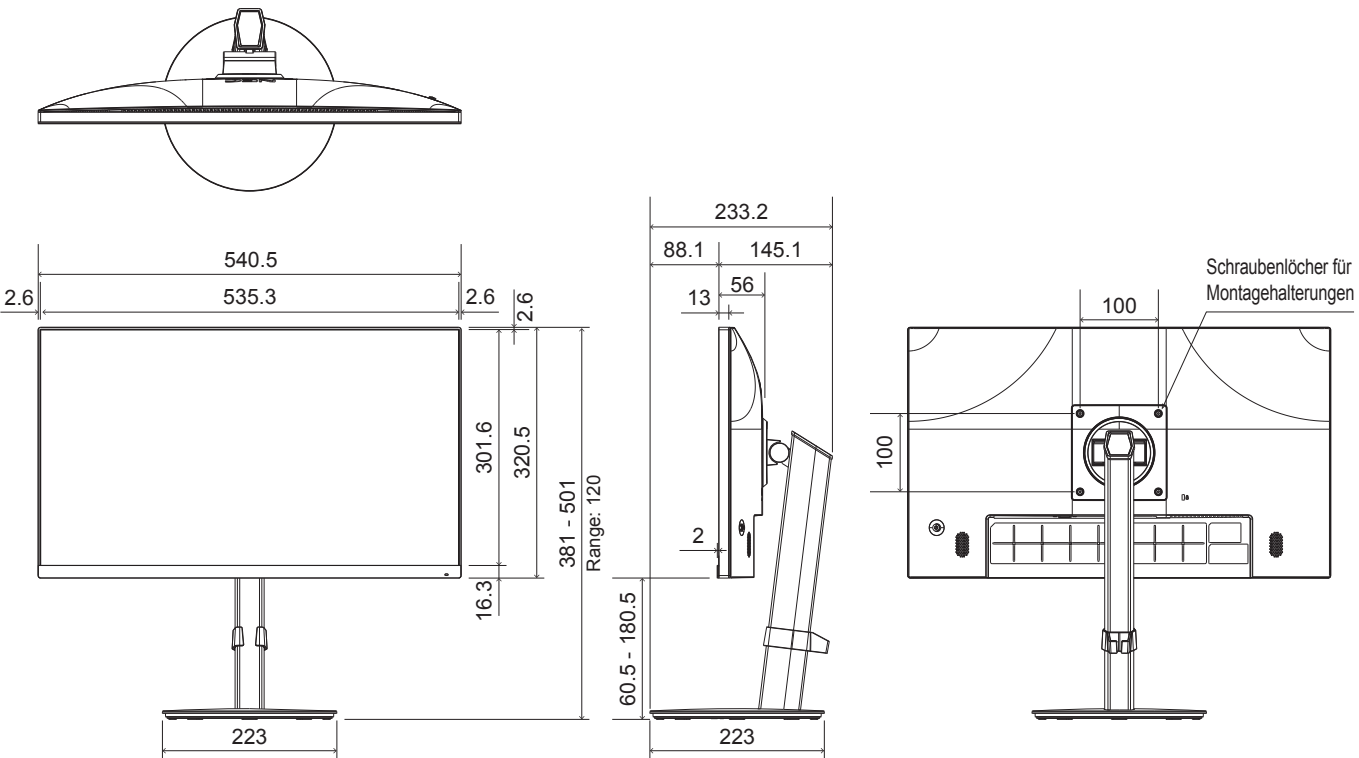
[E224F]

(Einheit: mm)



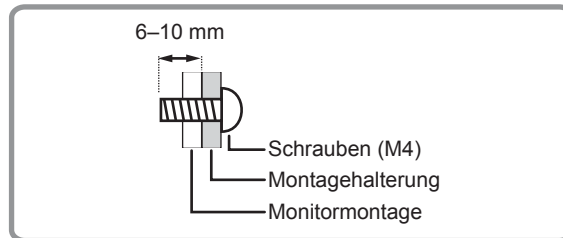
[E244F]

(Einheit: mm)

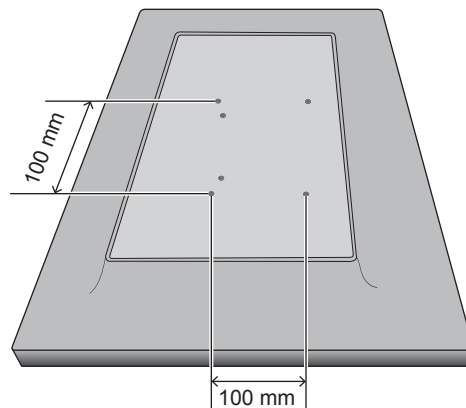


Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage

- Achten Sie beim Bewegen des Monitors darauf, seine Seiten oder Unterseite festzuhalten. Halten Sie nicht den LCD-Bildschirm oder die Tasten fest. Dies kann zu Produktschäden, Ausfällen oder Verletzungen führen.
- Um eine VESA-konforme Montagehalterung anzubringen, verwenden Sie M4-Schrauben, die 6 mm bis 10 mm länger sind als die Dicke der Montagehalterung.

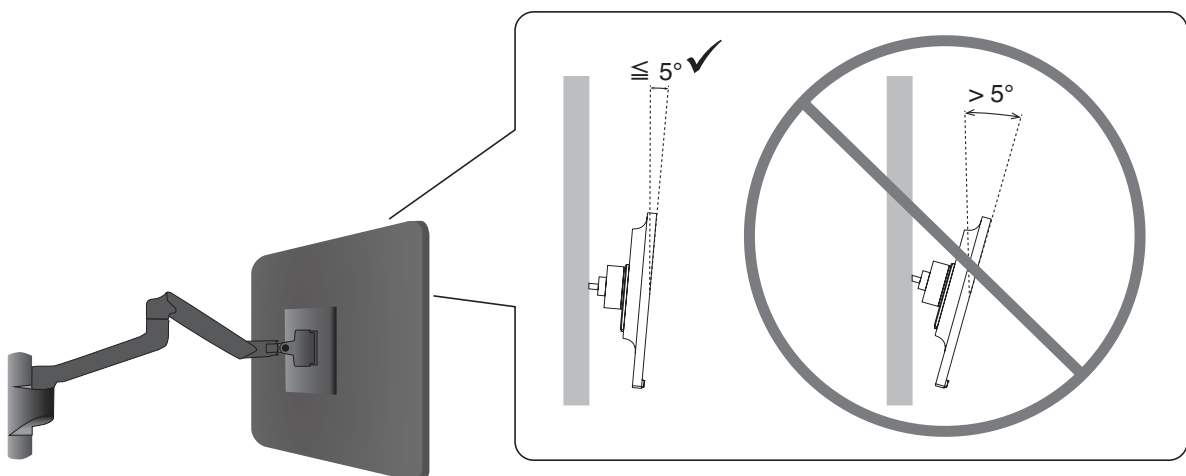


- Verwenden Sie nur Wandhalterungen, die ausdrücklich für die Montage des Monitors vorgesehen sind.
- Die Tragkraft der Wand, an der dieser Monitor und die Halterung angebracht werden, muss mindestens das Vierfache des Monitorgewichts betragen. Die Installationsmethode muss sich für das Material und den Wandaufbau eignen.
- Verwenden Sie keinen Schlagschrauber.
- Verwenden Sie für die Montage keine anderen Schraubenlöcher als die für die Montagehalterungen auf der Rückseite des Monitors.



Schraubenlöcher für Montagehalterungen

- Prüfen Sie bei der Montage den Neigungswinkel in den Produktspezifikationen ([Seite 28](#)).



- Stellen Sie nach der Montage sorgfältig sicher, dass der Monitor sicher sitzt und sich nicht von der Wand oder Halterung lösen kann.

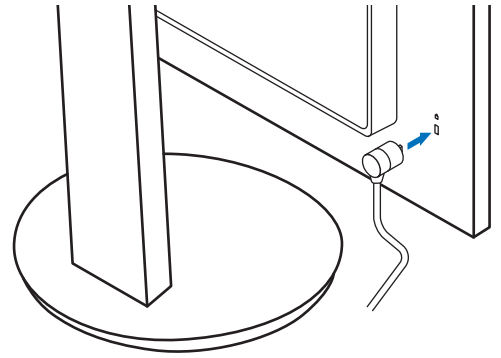
■Anbringen eines Sicherungsseils und Kippschutz

Als Sicherheitsmaßnahme können Sie den Monitor mit einem optionalen Sicherungsseil an einem festen Gegenstand fixieren.

Beachten Sie bei der Montage die Herstelleranweisungen für das Sicherungsseil.

Ein Sicherungsseil (separat erhältlich) soll abschreckend wirken, es kann den Missbrauch oder Diebstahl des Geräts jedoch nicht vollständig verhindern.

Wenn Sie den Monitor verwenden, befestigen Sie ihn mit einem Seil, das das Gewicht des Monitors tragen kann, an einer Wand, damit der Monitor nicht herunterfällt. Die Montage muss von einem qualifizierten Techniker durchgeführt werden. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Händler.



Informationen des Herstellers zu Recycling und Energieverbrauch

Wir sind dem Umweltschutz verpflichtet und betrachten Recycling als eine der obersten Prioritäten des Unternehmens, um die Belastung der Umwelt zu verringern. Wir bemühen uns um die Entwicklung umweltfreundlicher Produkte sowie um die Definition und Einhaltung der aktuellsten Standards unabhängiger Organisationen wie ISO (Internationale Organisation für Normung) und TCO (Dachverband der schwedischen Angestellten- und Beamtenengewerkschaft).

Energiesparmodus

Dieser Monitor bietet eine ausgereifte Energiesparfunktion. Wird ein Energiesparsignal an den Monitor gesendet, so wird der Energiesparmodus aktiviert. Der Monitor wird in einen einzigen Energiesparmodus versetzt.

Weitere Informationen erhalten Sie unter folgenden Adressen:

<https://www.sharppusa.com/> (in den USA)

<https://www.sharpnecdisplays.eu> (in Europa)

<https://www.sharp-nec-displays.com/global/index.html> (weltweit)

Ergänzende Erläuterung zur Ökodesign-Richtlinie

Die folgenden Einstellungen entsprechen der „Normalkonfiguration“ gemäß Definition in der Ökodesign-Richtlinie (2019/2021); sie sind außerdem die empfohlenen Einstellungen.

- „DV MODE“ ist auf „DYNAMIC <DYNAMISCH>“ festgelegt.

Wenn Sie diese Einstellung ändern, kann der Stromverbrauch höher als bei Verwendung der empfohlenen Einstellungen ausfallen.

Aufgrund der verschiedenen Möglichkeiten, Energie zu sparen, werden die verschiedenen Energiesparmodi als „Bereitschaftszustand“ bezeichnet.

Der Monitor wechselt in den „Bereitschaftszustand“, wenn Sie die empfohlenen Einstellungen verwenden.

