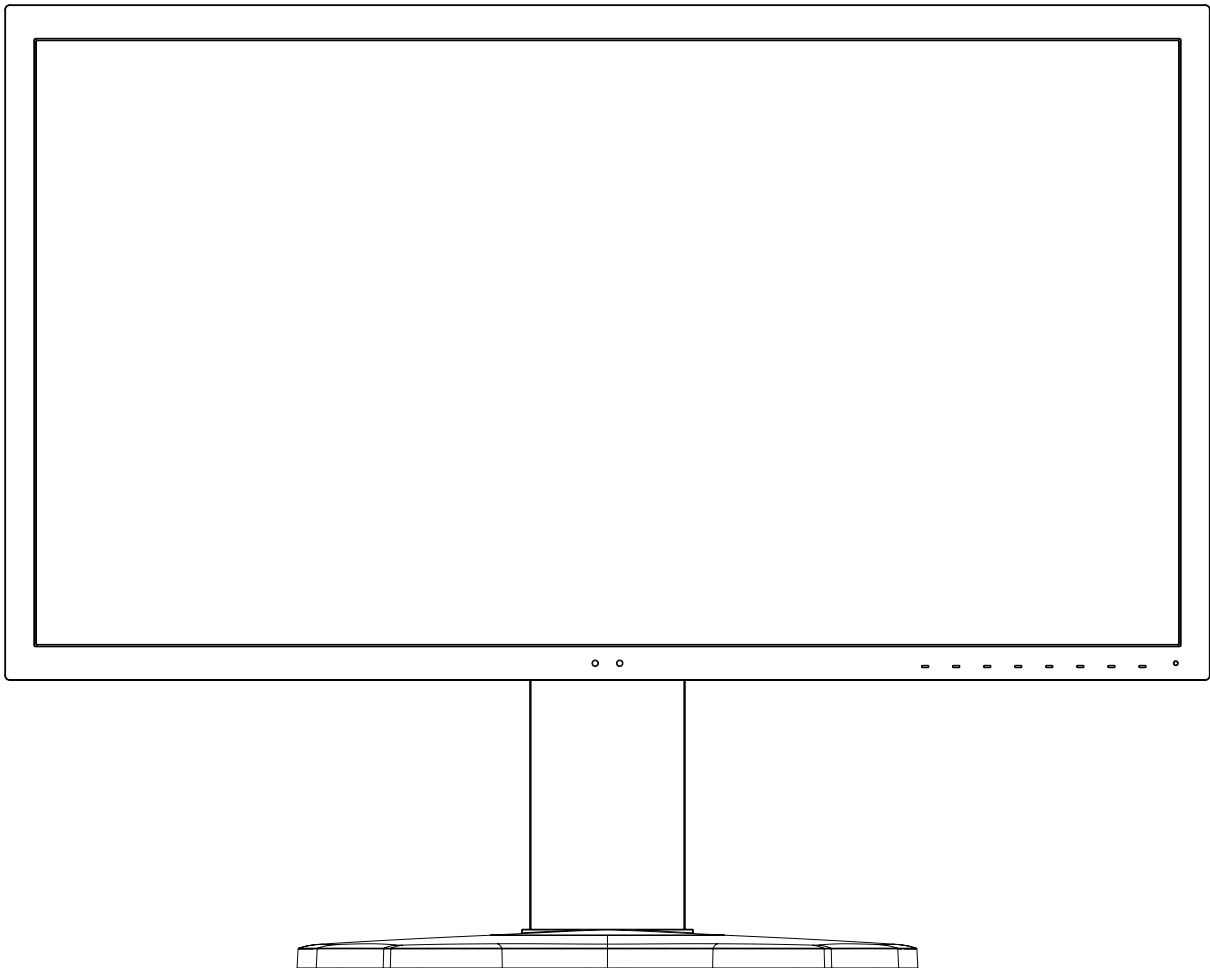


**NEC**

Desktop-Monitor

# MultiSync PA311D

Bedienungsanleitung



MODELL: PA311D-BK

Die Modellbezeichnung und Seriennummer sind auf dem Schild auf der Rückseite des Monitors angegeben.

# Inhalt

---

Wichtige Informationen.....	1	Einsatzempfehlungen .....	4
Registrierungsinformationen .....	3		

## Produktmerkmale und -funktionen

---

### Kapitel 1 Installation

---

Die Teile und ihre Funktionen .....	12	Einrichtung .....	16
Bedienfeld.....	12	Einstellmöglichkeiten des Standfußes.....	19
Anschlüsse .....	13	Installation auf einem Tragarm.....	19
Anschließen von Geräten .....	14	Entfernen des Monitorfußes für die Montage .....	19
Videoverbindungen.....	14	Montage des Tragarms .....	20

### Kapitel 2 Grundlegende Bedienung

---

Verwenden der OSD-Steuerungen (On-Screen-Display) ...	22	Muster der LED-Anzeige für die Power-Management-Funktion .....	25
Ändern von Signaleingang, Bildmodus, Luminanz und Lautstärke .....	24		

### Kapitel 3 Erweiterte Bedienung

---

Ändern des Bildmodus und des Presets .....	27	Konfigurieren des Multi-Bild-Modus.....	33
Informationen zu den Bildmodi der SpectraView Engine ...	27	Steuern des Monitors über LAN .....	34
Ausführen der eigenständigen Kalibrierung .....	29	Importieren/Exportieren und Firmware- Update über ein USB-Speichergerät.....	36
Verwenden der Funktionen des USB-C-Anschlusses .....	31	Anpassen der Funktionen für den Direktzugriff .....	37

### Kapitel 4 Fehlerbehebung

---

Bild- und Videosignalprobleme .....	39	Bildschatten .....	41
Hardwareprobleme .....	40		

### Kapitel 5 Technische Daten

---

## Anhang A Externe Ressourcen

---

## Anhang B Liste der OSD-Steurelemente

---

BILD.....	45	SYSTEM.....	52
Video .....	48	Customize.....	53
AUDIO .....	49	TOOL.....	54
USB .....	50	Information.....	54
MULTI BILD .....	51		

## Anhang C Informationen des Herstellers zu Recycling und Energieverbrauch

---

Entsorgung alter NEC-Geräte .....	56	WEEE-Zeichen (Europäische Richtlinie 2012/19/EU in der aktuellen Fassung) .....	56
Energiesparfunktion.....	56		



# Wichtige Informationen



**⚠️ WARNUNG:** Setzen Sie das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit aus, da es andernfalls zu Feuer oder Stromschlägen kommen kann. Während eines Gewitters dürfen an diesem Produkt keine Kabel angeschlossen oder abgezogen werden.

Verwenden Sie den Netzstecker dieses Geräts keinesfalls mit einem Verlängerungskabel oder einer Steckdosenleiste, wenn die Steckerstifte nicht vollständig eingeführt werden können.

Öffnen Sie das Gehäuse nicht, da sich im Inneren Komponenten befinden, die unter Hochspannung stehen. Lassen Sie Wartungsarbeiten von qualifizierten Wartungstechnikern durchführen.

**⚠️ VORSICHT:** Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose, um Stromschläge zu vermeiden.

Erst nach dem Trennen des Geräts vom Stromnetz ist sichergestellt, dass an keiner Gerätekomponente Spannung anliegt.

Entfernen Sie keinesfalls die Gehäuseabdeckung (oder Gehäuserückseite). Im Inneren befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Komponenten.

Lassen Sie Wartungsarbeiten von qualifizierten Wartungstechnikern durchführen.

Verwenden Sie das mit diesem Monitor gelieferte Netzkabel gemäß der Tabelle der Netzkabel. Setzen Sie sich mit NEC in Verbindung, wenn der Monitor ohne Netzkabel geliefert wurde. In allen anderen Fällen ist das Netzkabel zu verwenden, dessen Stecker der am Aufstellort 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.

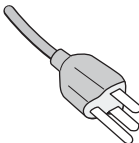
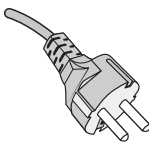
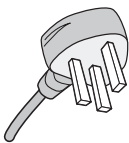
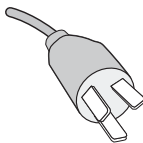
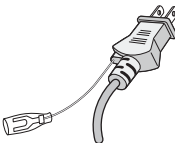
Dieses Gerät ist für den Betrieb mit einem geerdeten Netzkabel ausgelegt. Ist das Netzkabel nicht geerdet, besteht das Risiko von Stromschlägen. Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel ordnungsgemäß geerdet ist.



Dieses Symbol weist den Benutzer auf nicht isolierte spannungsführende Komponenten im Gerät hin, die Stromschläge verursachen können. Aus diesem Grund dürfen Sie keinesfalls Kontakt mit einer Komponente im Geräteinneren herstellen.



Dieses Symbol weist den Benutzer auf wichtige Informationen zu Betrieb und Pflege dieses Geräts hin. Lesen Sie die Informationen aufmerksam durch, um Probleme zu vermeiden.

Steckertyp	Nordamerika	Europäisch (Kontinent)	Großbritannien	Chinesisch	Japanisch
Steckerform					
Region	USA/Kanada	EU	Großbritannien	China	Japan
Spannung	120*	230	230	220	100

\* Verwenden Sie beim Einsatz des 125-240-V-Wechselstromnetzteils für den MultiSync-Monitor ein Netzkabel, das den Anschlusswerten der Netzsteckdose entspricht.

**HINWEIS:** Für dieses Produkt werden Kundendienstleistungen nur in dem Land angeboten, in dem Sie es gekauft haben.

- Dieses Produkt ist primär für die Verwendung als informationstechnisches Gerät für den Einsatz im Büro- und Wohnbereich konzipiert.
- Das Produkt wurde zum Anschluss an einen Computer konzipiert, nicht zur Anzeige von Fernseh- und Funksignalen.



## Urheberrechtliche Informationen

Windows ist eine eingetragene Marke der Microsoft Corporation.

NEC ist eine eingetragene Marke der NEC Corporation.

DisplayPort und das Logo für die DisplayPort-Konformität sind Marken der Video Electronics Standards Association in den USA und anderen Ländern.



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

ErgoDesign ist eine eingetragene Marke von NEC Display Solutions, Ltd. in Benelux, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Norwegen, Österreich, Schweden und Spanien.

Die Begriffe „HDMI“ und „HDMI High-Definition Multimedia Interface“ sowie das HDMI-Logo sind Marken oder eingetragene Marken der HDMI Licensing Administrator, Inc. in den USA und anderen Ländern.



Adobe und das Adobe-Logo sind eingetragene Marken oder Marken der Adobe Systems Incorporated in den USA und/oder anderen Ländern.

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

- HINWEIS:**
- (1) Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung darf ohne entsprechende Genehmigung weder ganz noch teilweise nachgedruckt werden.
  - (2) Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung kann jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
  - (3) Diese Bedienungsanleitung wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Sollten Ihnen jedoch Unklarheiten, Fehler oder Auslassungen auffallen, kontaktieren Sie uns bitte.
  - (4) Die Abbildungen in diesem Handbuch dienen nur zur Veranschaulichung. Bei Abweichungen zwischen den Abbildungen und dem eigentlichen Produkt ist das eigentliche Produkt maßgeblich.
  - (5) Ungeachtet der Absätze (3) und (4) akzeptiert NEC keinerlei Forderungen aufgrund entgangenen Gewinns oder anderer Umstände, bei denen behauptet wird, dass diese auf die Verwendung dieses Geräts zurückzuführen sind.

# Registrierungsinformationen

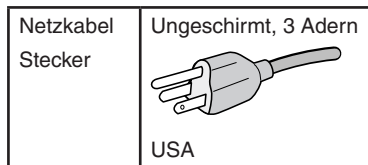
## Informationen zu Kabeln

**VORSICHT:** Verwenden Sie die mitgelieferten bzw. angegebenen Kabel mit diesem Produkt, um Störungen des Rundfunk- bzw. Fernsehempfangs zu vermeiden.  
Verwenden Sie für DisplayPort, HDMI, USB und USB-C ein abgeschirmtes Signalkabel.  
Die Verwendung anderer Kabel und Adapter kann zu Störungen des Rundfunk- und Fernsehempfangs führen.

## FCC-Hinweis

**⚠️ WARNUNG:** Gemäß der Federal Communications Commission sind keinerlei Modifikationen oder Veränderungen an dem Gerät MIT AUSNAHME der von NEC Display Solutions of America, Inc. freigegebenen und im vorliegenden Handbuch erläuterten zulässig. Eine Nichtbeachtung dieser behördlichen Vorschrift könnte dazu führen, dass Ihre Betriebserlaubnis dieses Geräts erlischt.

1. Das Netzkabel muss in den USA zugelassen sein, den dortigen Sicherheitsstandards entsprechen und folgende Bedingungen erfüllen.



2. Dieses Gerät wurde getestet, und die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse B gemäß Abschnitt 15 der FCC-Richtlinien werden eingehalten. Diese Grenzwerte gewährleisten bei der Installation in Wohngebieten einen ausreichenden Schutz vor Störungen. Dieses Gerät kann Energie im HF-Bereich erzeugen, verwenden und abstrahlen. Wird es nicht nach Maßgabe der Bedienungsanleitung installiert, kann es zu Störungen der Kommunikation im HF-Bereich kommen. Es ist jedoch nicht garantiert, dass unter bestimmten Bedingungen keine Störungen auftreten. Treten bei Verwendung dieses Geräts Störungen des Rundfunk- oder Fernsehempfangs auf (dies ist durch Aus- und Einschalten des Geräts festzustellen), empfehlen wir eine Behebung der Störung durch die folgenden Maßnahmen:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus, oder stellen Sie sie andernorts auf.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen diesem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an einen anderen Stromkreis als den Empfänger an.
- Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung, oder fragen Sie einen erfahrenen Rundfunk-/Fernsehtechniker um Rat.

Der Benutzer sollte sich gegebenenfalls mit seinem Händler oder einem erfahrenen Rundfunk-/Fernsehtechniker in Verbindung setzen, um weitere Möglichkeiten zu erfragen. Nützliche Hinweise enthält auch die folgende Broschüre der Federal Communications Commission: „How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems“. Diese Broschüre können Sie unter der Bestellnummer 004-000-00345-4 vom U.S. Government Printing Office, Washington, D.C., 20402, USA, anfordern.

## KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DES HERSTELLERS

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Richtlinien. Beim Betrieb müssen die beiden folgenden Bedingungen erfüllt sein. (1) Das Gerät darf keine unerwünschten Störungen abgeben. (2) Das Gerät muss empfangene Störungen aufnehmen können, auch wenn diese Funktionsstörungen verursachen.

**Verantwortlich in den USA:** **NEC Display Solutions of America, Inc.**

**Adresse:** **3250 Lacey Rd, Ste 500  
Downers Grove, IL 60515, USA  
(630) 467-3000**

**Telefon:** **(630) 467-3000**

**Produkttyp:** Display Monitor

**Geräteklassifizierung:** Peripheriegerät der Klasse B

**Modell:** MultiSync PA311D (PA311D-BK)



Eine Liste unserer TCO-zertifizierten Monitore und deren TCO-Zertifizierungen (nur in englischer Sprache) finden Sie auf unserer Website unter:  
[https://www.nec-display.com/global/about/legal\\_regulation/TCO\\_mn/index.html](https://www.nec-display.com/global/about/legal_regulation/TCO_mn/index.html)



# Einsatzempfehlungen

## 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.











 <b>WARNUNG</b>	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.
 <b>VORSICHT</b>	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

	▲ Gibt einen Warn- oder Vorsichtshinweis an. Dieses Symbol gibt an, dass Sie sich vor Stromschlägen in Acht nehmen müssen.
	⊘ Gibt eine verbotene Handlung an. Dieses Symbol gibt an, dass etwas verboten ist.
	● Gibt eine obligatorische Handlung an. Dieses Symbol gibt an, dass das Netzkabel aus der Steckdose gezogen werden muss.


















 <b>WARNUNG</b>	
 <b>NETZKABEL AUS DER STECKDOSE ZIEHEN</b>	Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose, wenn eine Störung des Monitors auftritt.  Wenn der Monitor Rauch oder einen ungewöhnlichen Geruch abgibt, oder wenn der Monitor fallen gelassen oder das Gehäuse beschädigt wurde, schalten Sie den Monitor aus, und ziehen Sie dann das Netzkabel aus der Steckdose. Ein Nichtbeachten kann nicht nur zu Feuer oder Stromschlägen, sondern auch zu einer Beeinträchtigung Ihres Sehvermögens führen. Wenden Sie sich für die Reparatur an Ihren Händler.  Versuchen Sie niemals, den Monitor selbst zu reparieren. Dies ist gefährlich.
	Um Beschädigungen am Monitor durch Umkippen aufgrund von Erdbeben oder anderen Erschütterungen zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass der Monitor an einem sicheren Standort aufgestellt wird, und treffen Sie die erforderlichen Maßnahmen, um ein Herunterfallen des Monitors zu vermeiden.
	Unter den folgenden Bedingungen müssen Sie den Monitor sofort ausschalten und vom Stromnetz trennen und sich dann mit einem qualifizierten Wartungstechniker in Verbindung setzen. Wenn der Monitor unter diesen Bedingungen verwendet wird, kann er umkippen bzw. herunterfallen oder Feuer bzw. Stromschläge verursachen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Monitorfuß weist Risse oder Beschädigungen auf.</li> <li>• Sie stellen strukturelle Schäden wie Risse oder ein untypisches Schwanken fest.</li> </ul>
 	Öffnen Sie den Monitor nicht.  In einigen Bereichen des Monitors liegt Hochspannung vor. Das Öffnen oder Abnehmen der Abdeckungen kann zu gefährlichen Stromschlägen oder anderen Gefährdungen führen. Lassen Sie alle Wartungsarbeiten von qualifizierten Wartungstechnikern durchführen.



 <b>WARNUNG</b>	
	<p>Behandeln Sie das Netzkabel mit Vorsicht. Eine Beschädigung des Kabels kann zu Feuer oder Stromschlägen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legen Sie keine schweren Objekte auf das Kabel.</li> <li>• Verlegen Sie das Kabel nicht unter dem Monitor.</li> <li>• Decken Sie das Kabel nicht mit Teppichboden usw. ab.</li> <li>• Zerkratzen und modifizieren Sie das Kabel nicht.</li> <li>• Knicken, verdrehen und ziehen Sie das Kabel nicht mit übermäßiger Kraft.</li> <li>• Setzen Sie das Kabel keiner Wärme aus.</li> </ul> <p>Falls das Kabel beschädigt ist (blanke Adern liegen frei, Adern sind gebrochen usw.), beschaffen Sie sich Ersatz bei Ihrem Händler.</p>
	Stellen Sie dieses Produkt nicht auf wackelige oder instabile Flächen, Wagen oder Tische, da der Monitor fallen und dabei schwer beschädigt werden könnte.
	Verwenden Sie den Monitor nicht, wenn er fallen gelassen wurde oder das Gehäuse beschädigt ist.
 	Führen Sie keinesfalls Objekte in die Gehäuseschlitze ein, da spannungsführende Teile berührt werden können, was zu schmerzhaften oder gefährlichen Stromschlägen, zu Feuer oder zu Beschädigungen des Geräts führen kann.
	<p>Lassen Sie keine Flüssigkeiten in das Gehäuse gelangen, und stellen Sie den Monitor in trockenen Räumen auf.</p> <p>Unter der folgenden Bedingung müssen Sie den Monitor sofort ausschalten und vom Stromnetz trennen und sich dann mit einem qualifizierten Wartungstechniker in Verbindung setzen. Wenn der Monitor unter diesen Bedingungen verwendet wird, kann er umkippen bzw. herunterfallen oder Stromschläge bzw. Feuer verursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flüssigkeit wurde über den Monitor gegossen, oder Gegenstände sind in das Gehäuse gefallen.</li> </ul>
	<p>Das Netzkabel muss in Ihrem Land zugelassen sein und den gültigen Sicherheitsbestimmungen entsprechen. (In Europa muss z. B. Typ H05VV-F 3G mit einem Querschnitt von 0,75 mm<sup>2</sup> verwendet werden.)</p> <p>Verwenden Sie in Großbritannien für diesen Monitor ein BS-zugelassenes Netzkabel mit angeformtem Stecker. Der Stecker muss mit einer schwarzen Sicherung (5 A) ausgestattet sein.</p>
	<p>Zerlegen Sie den Monitor nicht.</p> <p>Entfernen und öffnen Sie das Monitorgehäuse nicht.</p> <p>Modifizieren Sie den Monitor nicht. In einigen Bereichen des Monitors liegt Hochspannung vor. Das Modifizieren des Monitors kann zu Feuer oder Stromschlägen führen.</p>
	Der Kunststoffbeutel, in den der Monitor 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.

 <b>VORSICHT</b>	
<p>Montieren Sie den Monitor gemäß den folgenden Informationen.</p> <p>Eine ungeeignete Mtontage kann zu Schäden am Monitor, Stromschlägen oder Feuer führen.</p>	
	Achten Sie auf ausreichende Luftzufuhr, damit die entstehende Wärme abgeführt werden kann.
	Decken Sie die Lüftungsöffnung des Monitors nicht ab.
	Das Produkt darf nur in den in der Bedienungsanleitung beschriebenen Konfigurationen und Positionen aufgestellt bzw. montiert werden.
	Platzieren Sie den Monitor nicht in der Nähe von Heizkörpern oder anderen Wärmequellen oder in direktem Sonnenlicht.
	Stellen Sie den Monitor nicht an Orten auf, an denen er anhaltenden Vibrationen ausgesetzt ist.
	Verwenden Sie den Monitor nicht in heißen, feuchten, staubigen oder öligen Bereichen.
	Verwenden Sie den Monitor nicht im Freien.

 **VORSICHT**

	Steigen Sie nicht auf den Monitor oder den Tisch, auf dem der Monitor aufgestellt ist. Stellen Sie den Monitor nicht auf einem Rolltisch auf, wenn die Räder des Tisches nicht sicher arretiert sind. Der Monitor kann herunterfallen, was zu Schäden am Monitor oder Verletzungen führen kann.
	Berühren Sie beim Transport, bei der Montage und Einrichtung nicht das LCD-Panel. Das Ausüben von Druck auf das LCD-Panel kann schwere Beschädigungen hervorrufen.
 	Berühren Sie die Flüssigkristalle aus dem Inneren des Monitors nicht, wenn der Monitor oder die Glasscheibe zerbricht. Falls die Flüssigkristalle in Kontakt mit Ihren Augen oder Ihrem Mund kommen, spülen Sie den betroffenen Bereich gründlich, und suchen Sie unverzüglich einen Arzt auf.
  	<p>Umgang mit dem Netzkabel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Achten Sie beim Anschließen des Netzkabels an die Netzeingangsbuchse des Monitors darauf, dass der Stecker vollständig eingeführt ist und sicher sitzt. Ein lockerer Sitz des Netzkabels kann zu Feuer oder Stromschlägen führen.</li> <li>• Stecken Sie das Netzkabel nicht mit nassen Händen ein oder aus. Dies kann zu Stromschlägen führen.</li> <li>• Halten Sie das Netzkabel beim Ein- und Ausstecken stets am Stecker. Ziehen Sie das Netzkabel niemals am Kabel selbst heraus. Wird das Netzkabel am Kabel selbst aus der Steckdose gezogen, kann dies zu Schäden am Netzkabel und in der Folge zu Feuer oder Stromschlägen führen.</li> <li>• Ziehen Sie das Netzkabel vor dem Reinigen des Monitors aus Sicherheitsgründen aus der Steckdose.</li> <li>• Bevor Sie den Monitor an einen anderen Ort bewegen, vergewissern Sie sich, dass er ausgeschaltet ist. Ziehen Sie dann das Netzkabel aus der Steckdose, und stellen Sie sicher, dass alle Kabel, die den Monitor mit anderen Geräten verbinden, ebenfalls getrennt sind.</li> <li>• Wenn der Monitor für einen längeren Zeitraum nicht verwendet werden soll, ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose.</li> </ul>
	<p>Transportieren Sie den Monitor vorsichtig.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Um den Monitor sicher transportieren und aufstellen bzw. montieren zu können, ziehen Sie bitte ausreichend viele Hilfspersonen heran, um den Monitor anheben zu können, ohne dass Verletzungen oder Schäden am Monitor auftreten.</li> </ul>
	Um die zuverlässige Funktion des Monitors sicherzustellen, reinigen Sie bitte mindestens einmal im Jahr die Belüftungsöffnungen auf der Rückseite des Gehäuses von Verunreinigungen und Staub.
	Entfernen Sie regelmäßig mit einem weichen und trockenen Tuch Staub vom Netzkabel. Angesammelter Staub auf den Steckern und dem Kabel kann zu Stromschlägen und Feuer führen.
	Gehen Sie beim Auf- und Einstellen des Monitors vorsichtig vor, um Verletzungen und Beschädigungen des Geräts zu vermeiden.
	<p>Der Monitor muss an einem Tragarm oder auf einem 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziehen Sie bitte alle Schrauben fest, wenn Sie den Monitor an einem Tragarm oder Standfuß anbringen. Bei lockeren Schrauben kann der Monitor umkippen oder herunterfallen, was zu Schäden am Monitor oder Verletzungen führen kann.</li> </ul>
 	<p>Reinigen Sie die LCD-Bildschirmoberfläche des Monitors mit einem fusselfreien, weichen Tuch.</p> <p>Verwenden Sie keinesfalls Reinigungslösungen! Verwenden Sie zum Reinigen NIEMALS Benzol, Verdüner, 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.</p>
	Wenn Sie ein LAN-Kabel verwenden, schließen Sie dieses nicht an Peripheriegeräte an, an deren Anschlüssen möglicherweise eine zu hohe Spannung anliegt.
	Schließen Sie Kopfhörer nicht an den Monitor an, während Sie diese tragen. Je nach Lautstärkepegel kann dies zu Gehörschäden oder -verlust führen.
	Biegen Sie das USB-Kabel nicht. Dies kann zu Erhitzung und in der Folge zu Feuer führen.

## **Bildschatten**

Bildschatten sind verbleibende oder so genannte „Geisterbilder“, die vom vorhergehenden Bild sichtbar auf dem Bildschirm bleiben. Im Unterschied zu CRT-Monitoren ist der Bildschatten auf LCD-Monitoren nicht von dauerhafter Natur, aber die Anzeige von Standbildern über eine längere Zeit sollte vermieden werden.

Sie können den Bildschatten beseitigen, indem Sie den Monitor so lange ausschalten, wie das vorherige Bild angezeigt wurde. Wurde auf dem Monitor beispielsweise eine Stunde lang ein Standbild angezeigt, und bleibt ein „Geisterbild“ sichtbar, sollte der Monitor mindestens eine Stunde ausgeschaltet werden, damit der Bildschatten verschwindet.

**HINWEIS:** NEC DISPLAY SOLUTIONS empfiehlt die Aktivierung eines Bildschirmschoners auf allen Anzeigegeräten, wenn sich das Bild längere Zeit nicht verändert. Schalten Sie den Monitor aus, wenn Sie ihn nicht verwenden.

## 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. Vermeiden Sie die längerfristige Wiedergabe gleichbleibender Muster auf dem Bildschirm, um Bildschatten zu vermeiden.
- 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.
- Geeignet für Unterhaltungszwecke in Umgebungen mit kontrollierter Beleuchtung, um störende Bildschirm Spiegelungen zu vermeiden.



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.

## Reinigen des LCD-Bildschirms

- Wenn der LCD-Monitor verschmutzt ist, wischen Sie ihn vorsichtig mit einem weichen Tuch ab.
- Verwenden Sie zum Reinigen des LCD-Bildschirms keine harten oder kratzenden Materialien.
- Üben Sie keinen Druck auf die LCD-Oberfläche 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.

Feuchten Sie ein Tuch mit einem neutralen Reinigungsmittel und Wasser an, wischen Sie das Gehäuse ab, und wischen Sie mit einem trockenen Tuch nach.

# Produktmerkmale und -funktionen

- **Präzise Farbwiedergabe**

- **SpectraView Engine**

Das in den Monitor integrierte, hochwertige Farbverarbeitungsmodul, das exklusiv von NEC angeboten wird. Es kombiniert die interne Überwachung von Luminanz, Weißpunkt, Umgebungshelligkeit, Temperatur und Timing mit einer individuellen Charakterisierung und Kalibrierung jedes Monitors während der Produktion und bietet damit einen unvergleichlichen Grad an Farbsteuerung, Gleichmäßigkeit, Genauigkeit und Stabilität.

Die SpectraView Engine ist unerreicht in ihrer Vielseitigkeit: von schnellerer und verbesserter Farbkalibrierung über die Fähigkeit der genauen Emulation von Farbräumen wie Adobe®RGB und sRGB bis hin zu Drucker-Emulationen mit ICC-Profilen und internen 3D-Nachschlagetabellen.

- **Programmierbare Bildmodusprofile** (siehe [Seite 27](#))

Es gibt bis zu 10 programmierbare Bildmodusprofile für den schnellen Zugriff auf Farbräume nach Industriestandard oder benutzerspezifische Einstellungen.

- **MultiProfiler-Unterstützung**

Mit der Anwendung MultiProfiler können ganz einfach mehrere Farbmodi konfiguriert und ausgewählt werden. Die Anwendung kann von unserer Website heruntergeladen werden.

- **Gleichmäßigkeit** (siehe [Seite 47](#))

Bietet gleichmäßigere Luminanz und Farbwiedergabe über den gesamten Bildschirm durch Ausgleichen der in LCD-Bildschirmen auftretenden Abweichungen in Luminanz und Farbe.

- **Weiter Betrachtungswinkel**

Bei dem für professionelle Ansprüche geeigneten IPS-Panel (In-Plane Switching) treten nur minimale Farbverschiebungen auf. Er weist einen Betrachtungswinkel von 178° aus jeder Richtung und in allen Ausrichtungen auf. Bei der Betrachtung aus einem Winkel in einem schwach beleuchteten Raum zeichnet sich der Bildschirm durch minimale Überstrahlung aus.

- **10-Bit-Farbtiefe**

Alle Signaleingänge unterstützen 10-Bit-Graustufen und mehr als 1 Milliarde Farben. Intern werden die Daten mit mehr als 10 Bits verarbeitet.

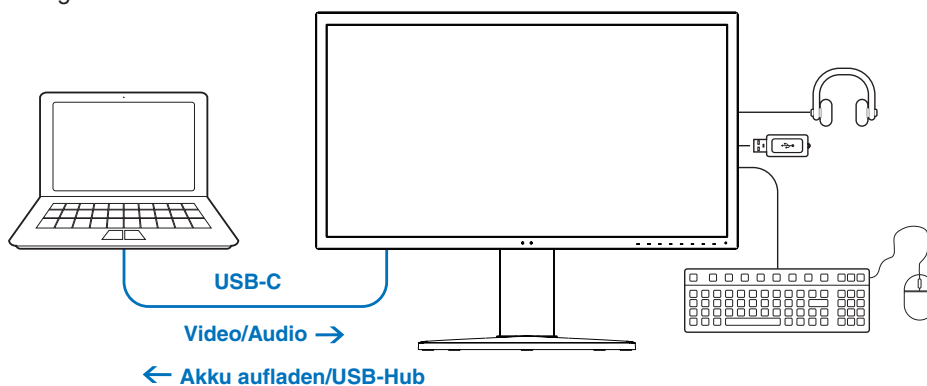
- **Eigenständige Kalibrierung** (siehe [Seite 29](#))

Bei dieser Funktion werden die Referenzdaten der internen Farbverarbeitung des Monitors mit den von einem Farbsensor erfassten Messwerten aktualisiert. Diese Messwerte werden zur Referenz für alle Farbeinstellungen im Monitor.

- **Breite Auswahl von Signaleingängen**

- **USB-C-Schnittstelle** (siehe [Seite 31](#))

Unterstützt die Video- und Audioeingabe, versorgt angeschlossene Geräte mit Strom und dient als USB-Hub über ein einziges Kabel.



- **DisplayPort- und HDMI-Schnittstellen** (siehe [Seite 13](#))

Ausgelegt als zukunftsfähige, skalierbare Lösung für die leistungsstarke Anbindung digitaler Displays. Beide Schnittstellen unterstützen die höchsten Auflösungen, schnellsten Bildwiederholraten und bestmöglichen Farbtiefen.

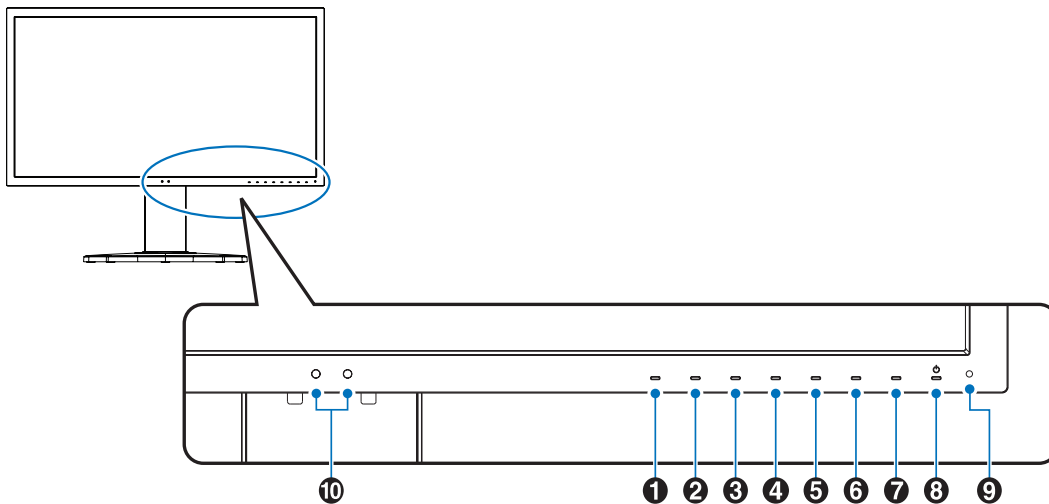
- **PbP/PIP** (siehe [Seite 33](#))  
Steigert die Produktivität durch die gleichzeitige Wiedergabe mehrerer unterschiedlicher Eingangsquellen, entweder nebeneinander (Bild neben Bild) oder als kleines Bild innerhalb des großen Hauptbildes (Bild im Bild). Mit dieser Funktion kann auch eine Eingangsquelle in zwei verschiedenen Bildmodi wiedergegeben werden, sodass unterschiedliche Einstellungen miteinander verglichen werden können.
- **USB-Hub mit SuperSpeed (USB 3.1 Gen 1) und Eingangsauswahl** (siehe [Seite 50](#))  
Ermöglicht das Umschalten zwischen USB-Upstream-Anschlüssen (USB1/USB2/USB-C), sodass angeschlossene Geräte dem Computer zugeordnet werden, der das aktuelle Videosignal einspeist.  
Wenn Sie Computer mit allen Upstream-Anschlüssen verbinden, können mit dieser Funktion USB-Geräte wie Tastaturen, Mäuse und Speichergeräte von mehreren Computern gemeinsam genutzt werden.  
Der SuperSpeed USB-Hub bietet eine 10-fache Leistungssteigerung gegenüber der vorherigen Hi-Speed-USB-Generation und ist abwärtskompatibel mit Hi-Speed-USB-Geräten (USB 2.0).
- **Anpassbare Funktionen**
  - **Direktzugriffseinstellungen** (siehe [Seite 53](#))  
Den Tasten an der Frontblende können Bildmodi und andere Funktionen zugewiesen werden, um den Zugriff zu erleichtern.
  - **LED-Anzeige** (siehe [Seite 53](#))  
Die Farbe der LED an der Frontblende kann unterschiedlichen Bildmodi oder Videoeingängen zugeordnet werden, damit diese leicht erkannt werden können.
  - **Funktion zur Flächenmarkierung** (siehe [Seite 54](#))  
Zeigt eine anpassbare Bildschirmmarkierung, mit dem unterschiedliche Seitenverhältnisse und sichere Bereiche in der Videoproduktion gekennzeichnet werden können.
- **Monitorverwaltung**
  - **LAN-Funktion** (siehe [Seite 34](#))  
Ermöglicht die Steuerung der Monitoreinstellungen über das Netzwerk, über eine benutzerspezifische Anwendung oder einen Webbrowser auf einem verbundenen Computer oder Smartphone.
  - **Import/Export** (siehe [Seite 36](#))  
Ermöglicht das Sichern oder Kopieren der Bildmodi und Monitoreinstellungen auf einem USB-Speichergerät, das am SENS/MEM-Anschluss angeschlossen ist.
- **Ergonomie**
  - **Anwesenheits-/Umgebungslichtsensoren** (siehe [Seite 12](#) und [Seite 52](#))  
Erkennt automatisch Ihre Anwesenheit und die Arbeitsumgebung, um die Monitorhelligkeit zu steuern und auf diese Weise Strom zu sparen.
  - **Komplett einstellbarer Fuß mit Schnellfreigabefunktion** (siehe [Seite 19](#) und [Seite 19](#))  
Bietet Flexibilität und Komfort für individuelle Benutzerpräferenzen, u. a. Höhenverstellung, Drehen, Neigen und Schwenken, sowie einen Schnellfreigabehebel zum schnellen Abbau des Fußes für eine einfachere Montage.

## Inhalt dieses Kapitels:

- ⇒ „Die Teile und ihre Funktionen“ auf Seite 12
- ⇒ „Anschließen von Geräten“ auf Seite 14
- ⇒ „Einrichtung“ auf Seite 16
- ⇒ „Installation auf einem Tragarm“ auf Seite 19

# Die Teile und ihre Funktionen

## Bedienfeld

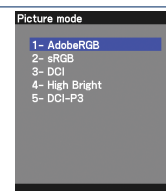


Taste	Standardzuordnung	Funktion
1 Taste 1	Menu (Menü)	Zugriff auf das OSD-Menü.
2 Taste 2*	Pic.L (Liste der Bildmodi)	Zeigt das Menü [BILDMODUS] an, wenn das OSD-Steuerungsmenü nicht aktiv ist <sup>1</sup> .
3 Taste 3*	Lumi (Luminanz)	Passt die Luminanz an, wenn das OSD-Menü nicht geöffnet ist.
4 Taste 4*	Volume (Lautstärke)	Passt die Lautstärke an, wenn das OSD-Menü nicht geöffnet ist.
5 Taste 5*	Mult.P (Multi Bild)	Hiermit legen Sie „MULTI BILD“ auf [EIN] oder [OFF] fest.
6 Taste 6*	Input (Eingang)	Ändert die Eingangsquelle für „AKTIV BILD“, wenn das OSD-Steuerungsmenü nicht aktiv ist.
7 Taste 7*	USB (Upstream-Auswahl)	Hiermit kann der USB-Upstream-Anschluss vorübergehend gewechselt werden <sup>2</sup> . Diese Auswahl wird zurückgesetzt, wenn Sie das Eingangssignal wechseln oder den Monitor ausschalten.
8 Taste 8*	Power (Netz)	Schaltet den Monitor ein und aus.

\*: Der Touch Key auf dem Bildschirm kann angepasst werden.

1: Menü [BILDMODUS]. Berühren Sie die Tasten **Up/Down (Auf/Ab)**, um [BILDMODUS] in [AKTIV BILD] auszuwählen.

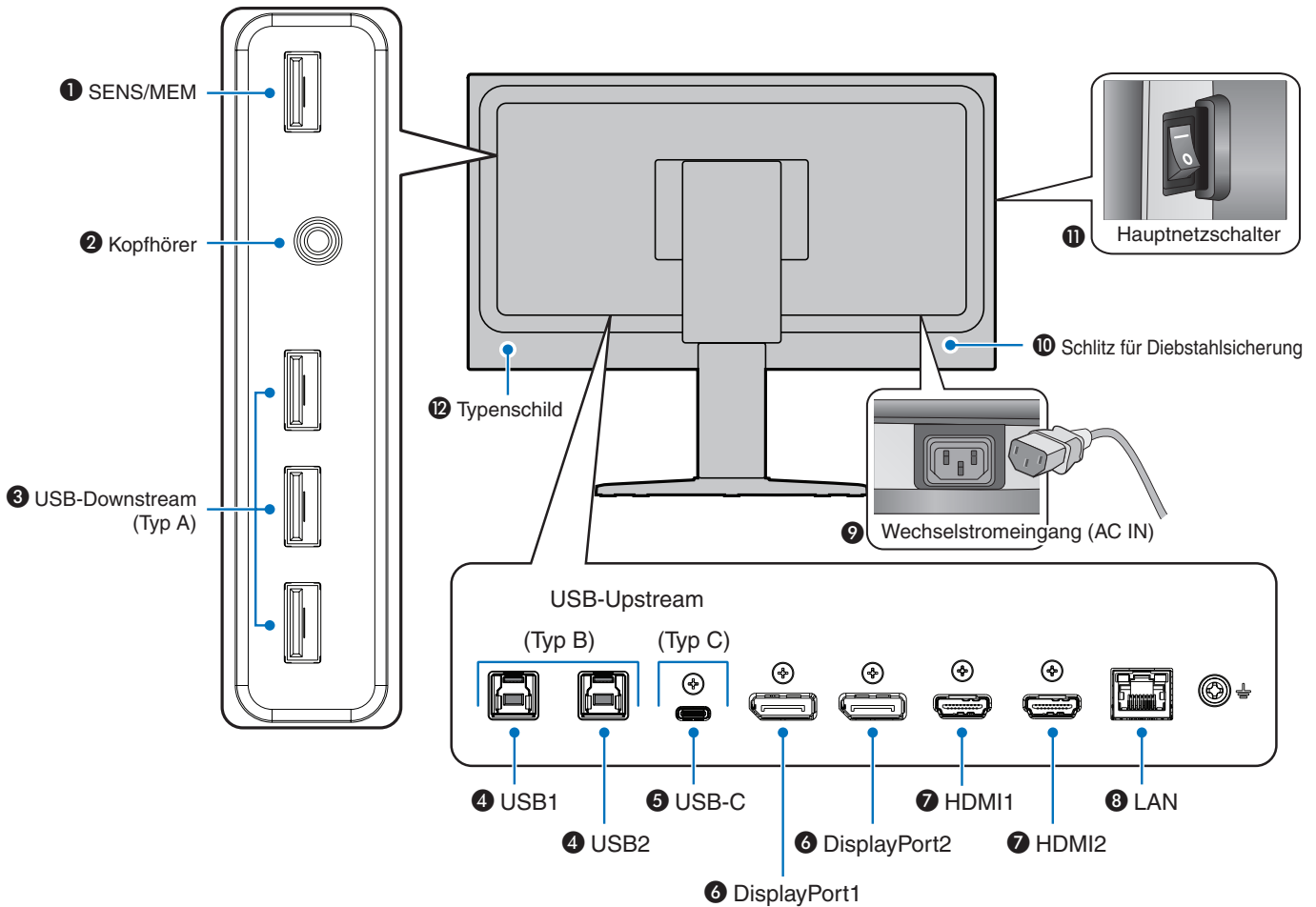
2: Bevor Sie den USB-Upstream-Anschluss wechseln, stellen Sie sicher, dass keine USB-Speichergeräte vom Betriebssystem des mit dem USB-Upstream-Anschluss verbundenen Computers verwendet werden, um einen Datenverlust zu verhindern.



Eintrag	Funktion
9 LED	Zeigt an, dass der Monitor eingeschaltet ist. Die Farbe der LED kann im OSD-Menü geändert werden. Siehe <a href="#">Seite 53</a> .
10 Sensor	Erkennt die Umgebungshelligkeit sowie die Anwesenheit einer Person und stellt den Monitor automatisch so ein, dass angenehmes und entspanntes Sehen möglich ist. Decken Sie diesen Sensor nicht ab.



# Anschlüsse



## 1 SENS/MEM-Anschluss

Hier können Sie einen USB-Farbsensor oder ein USB-Speichergerät anschließen.

**HINWEIS:** Dieser Anschluss ist nicht zum Anschließen eines USB-Hubs vorgesehen.

## 2 Kopfhörerbuchse

Zum Anschließen von Kopfhörern.

## 3 USB-Downstream-Anschluss (Typ A)

Zum Anschließen von USB-Geräten.

Zum Anschließen von externen Geräten mit USB-Anschluss, z. B. einem Computer.

## 4 USB-Upstream-Anschluss (Typ B) (USB1/2)

Zum Anschließen von externen Geräten, z. B. einem Computer.

**HINWEIS:** Verwenden Sie diesen Anschluss, wenn Sie den Monitor von einem externen Gerät steuern möchten.

## 5 USB-C IN (Typ C) (USB-C)

Zum Anschließen von externen Geräten mit USB-C-Anschluss, z. B. einem Computer. Weitere Informationen finden Sie unter „Videoeingänge“ auf Seite 14.

## 6 DisplayPort IN (DisplayPort1/2)

Eingang für DisplayPort-Signale.

## 7 HDMI IN (HDMI1/2)

Eingang für digitale HDMI-Signale.

## 8 LAN-Anschluss IN (RJ-45) (LAN)

LAN-Verbindung.

## 9 Wechselstromeingang (AC IN)

Hier wird das mitgelieferte Netzkabel angeschlossen.

## 10 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.

## 11 Hauptnetzschalter

Schalter zum Ein- und Ausschalten der Netzspannung.

— : EIN ○ : AUS

## 12 Typenschild

# Anschließen von Geräten

## Anschließen von externen Geräten

- HINWEIS:**
- Beim Einschalten des Bildschirms oder eines anderen externen Geräts dürfen keine Kabel angeschlossen bzw. abgezogen werden, da dies zu einem Bildverlust führen kann.
  - Bevor Sie Geräte anschließen:
    - Schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie es an den Monitor anschließen.
    - Informationen zu verfügbaren Verbindungstypen und Anweisungen zum Gerät finden Sie im Benutzerhandbuch des Geräts.
    - Wir empfehlen, den Monitor vor dem Anschließen oder Trennen eines USB-Speichergeräts über den Hauptnetzschalter auszuschalten, um eine Beschädigung der Daten zu vermeiden.

## Videoeingänge

- HDMI – Anschluss für digitale HD-Video- und Audiosignale („High Definition“) von einem Computer, Streaming-Media-Player, Blu-ray-Player, einer Spielekonsole usw.
- DisplayPort (DP) – Anschluss für digitale HD-Video und Audiosignale von einem Computer.
- USB-C – Unterstützt die DisplayPort-Eingabe eines digitalen Video- und Audiosignals (nur DisplayPort Alt Mode über USB Type-C) von einem Computer. Dieser Monitor unterstützt keine anderen USB-C Alt Modes wie MHL und HDMI. Dieser Anschluss ist nicht für USB-Geräte wie Mäuse, Tastaturen und Speichergeräten vorgesehen.

## Videoverbindungen

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

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	Scantyp	Hinweise
H	V			
640	x 480	60 Hz	p	
720	x 400	70 Hz	p	
720	x 480	60 Hz	p	
720	x 480	60 Hz	i	Nur HDMI
720	x 576	50 Hz	p	
720	x 576	50 Hz	i	Nur HDMI
800	x 600	60 Hz	p	SVGA
1024	x 768	60 Hz	p	XGA
1280	x 720	24/25/30/50/60 Hz	p	720p
1280	x 1024	60/75 Hz	p	SXGA
1440	x 900	60 Hz	p	
1600	x 1200	60 Hz	p	UXGA
1920	x 1080	24/25/30/50/60 Hz	p	1080p
1920	x 1080	50/60 Hz	i	1080i, nur HDMI
3840	x 2160	60/30 Hz	p	
4096	x 2160	60 Hz	p	Empfohlen

p: *Progressiv.*

i: *Mit Zeilensprung.*

**HINWEIS:** 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.

Je nach Grafikkarte des angeschlossenen Computers ist die maximale bzw. empfohlene Auflösung möglicherweise auf 3840 x 2160 festgelegt.

## Herstellen einer Verbindung mit einem Computer über HDMI

- Verwenden Sie ein Premium-High-Speed-HDMI-Kabel mit dem HDMI-Konformitätslogo. Standard- und High-Speed-HDMI-Kabel unterstützen das empfohlene Videosignaltiming (4K, 60 Hz) nicht.

Kabeltyp	Videosignaltiming		
	1080i/720p	1080p/4K, 30 Hz	4K, 60 Hz (empfohlen)
Standard-HDMI	Ja	Nein	Nein
High-Speed-HDMI	Ja	Ja	Nein
Premium-High-Speed-HDMI	Ja	Ja	Ja

- 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 Sie einen Computer mit HDMI verwenden, legen Sie [ÜBERTASTUNG] auf [AUTO] oder [OFF] fest, da die Grafikkarte evtl. nicht vollständig kompatibel sind und das Bild u. U. nicht korrekt wiedergegeben wird. Siehe [Seite 48](#).
- 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 DisplayPort-Kabel mit dem DisplayPort-Konformitätslogo.
- 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.

## Herstellen einer Verbindung mit einem Computer über USB-C

- Wenn Sie den USB-C-Anschluss für Video/Audio nutzen, verwenden Sie bitte ein SuperSpeed USB-Kabel für 10 Gbps (USB 3.1 Gen 2) mit USB-Konformitätslogo.
- Hi-Speed-USB-Kabel (USB 2.0) oder Ladekabel unterstützen keine Video-/Audioübertragung.
- Wenn Sie den USB-C-Anschluss für Video/Audio nutzen, verwenden Sie bitte einen Anschluss am Computer mit DP Alt Mode-Konformitätslogo.
- HDMI Alt Mode und MHL werden nicht unterstützt.
- Wenn Sie den Akku eines Computers aufladen (Power Delivery), verwenden Sie bitte einen Computer und ein Kabel mit USB Power Delivery-Konformitätslogo.
- Es kann einige Sekunden dauern, bis der Monitor das USB-Signal erkennt.
- Bitte warten Sie einige Sekunden, damit der Monitor das USB-Signal erkennen kann. Vermeiden Sie es, das USB-Kabel abzuziehen oder erneut anzuschließen, während das Signal zur Erkennung ausgewertet wird.

Kabeltyp		Verfügbare Funktion				
		Computerakku aufladen*1	USB-Hub		Video/Audio	
			Hi-Speed USB (USB 2.0)	SuperSpeed USB (USB 3.1 Gen 1)	Niedrigere Auflösung	4K, 60 Hz
USB-C-Kabel	Hi-Speed USB (USB 2.0)	Bis zu 65 W	Ja	Nein	Nein	Nein
	SuperSpeed USB (USB 3.1 Gen 1)	Bis zu 65 W	Ja	Ja*2	Ja	Nein
	<b>SuperSpeed USB 10 Gbps (USB 3.1 Gen 2)</b>	<b>Bis zu 65 W</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja*2</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>
Thunderbolt 3-Kabel	Passiv	Bis zu 65 W	Ja	Ja*2	Ja	Ja
	Aktiv	Bis zu 65 W	Ja	Nein	Nein	Nein

\*1: Das Aufladen mit 65 W wird bei einem Kabel mit einer Strombelastbarkeit von 5 A unterstützt. Wenn Sie ein Kabel mit einer Strombelastbarkeit von 3 A verwenden, wird das Aufladen auf 60 W begrenzt. Optische Kabel unterstützen die Ladefunktion für Computerakkus nicht.

\*2: Die Standardeinstellung lautet [USB2.0]. Wenn Sie [USB3.1] verwenden möchten, schlagen sie unter „USB data setting“ auf Seite 50 nach.

## Anschließen von USB-Geräten

- Es kann einige Sekunden dauern, bis der Monitor die USB-Eingabe erkennt. Ziehen Sie das USB-Kabel nicht ab, bzw. ziehen Sie das USB-Kabel nicht ab und schließen es wieder an, bevor der Monitor das angeschlossene USB-Gerät erkannt hat.
- Deaktivieren Sie die USB-Funktion, und ziehen Sie das USB-Gerät vom Monitor ab, bevor Sie den Monitor mit dem Hauptnetzschalter ausschalten oder Windows® herunterfahren. Wenn das USB-Gerät nicht ordnungsgemäß getrennt wird, können Daten verloren gehen oder beschädigt werden.

## Einrichtung

Den Kartoninhalt entnehmen Sie bitte der ausgedruckten Auflistung des Verpackungsinhalts, die der Verpackung beiliegt. Das im Lieferumfang enthaltene Zubehör hängt vom Bestimmungsland des Monitors ab.

**Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Monitor an Ihr System anzuschließen:**

**HINWEIS:** Bitte denken Sie daran, vor der Installation den Abschnitt „Einsatzempfehlungen“ auf Seite 4 zu lesen.

1. Schalten Sie Ihren Computer aus.
2. Die Höheneinstellung ist durch einen Riegel gesperrt. Legen Sie Ihre Hand auf die Oberseite des Standfußes, und drücken Sie ihn in die niedrigste Position. Schieben Sie den Riegel, um den Standfuß zu entriegeln, und heben Sie den Bildschirm an (**Abbildung B.1**).

Fassen Sie den Bildschirm auf beiden Seiten an, neigen Sie ihn bis zum Anschlag, und heben Sie ihn in die höchste Position (**Abbildung B.2**). Schieben Sie die Kabelabdeckung nach oben.

**HINWEIS:** Die Kabelabdeckung kann nicht entfernt werden.

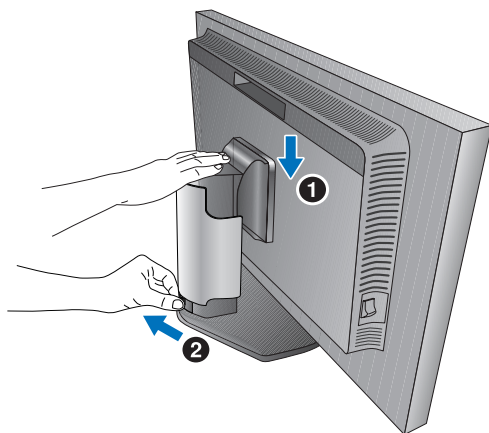


Abbildung B.1

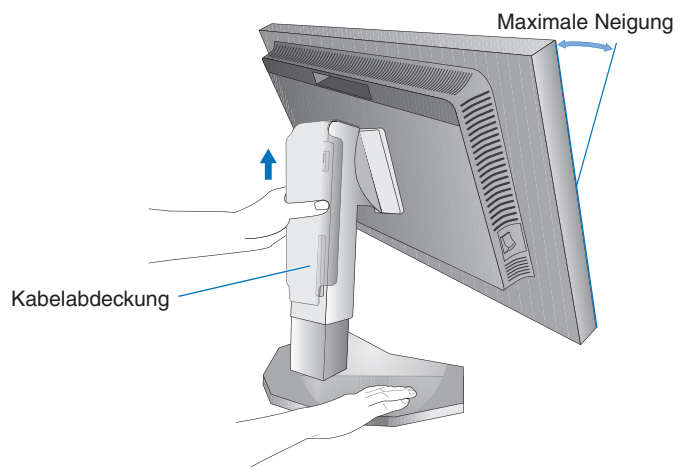
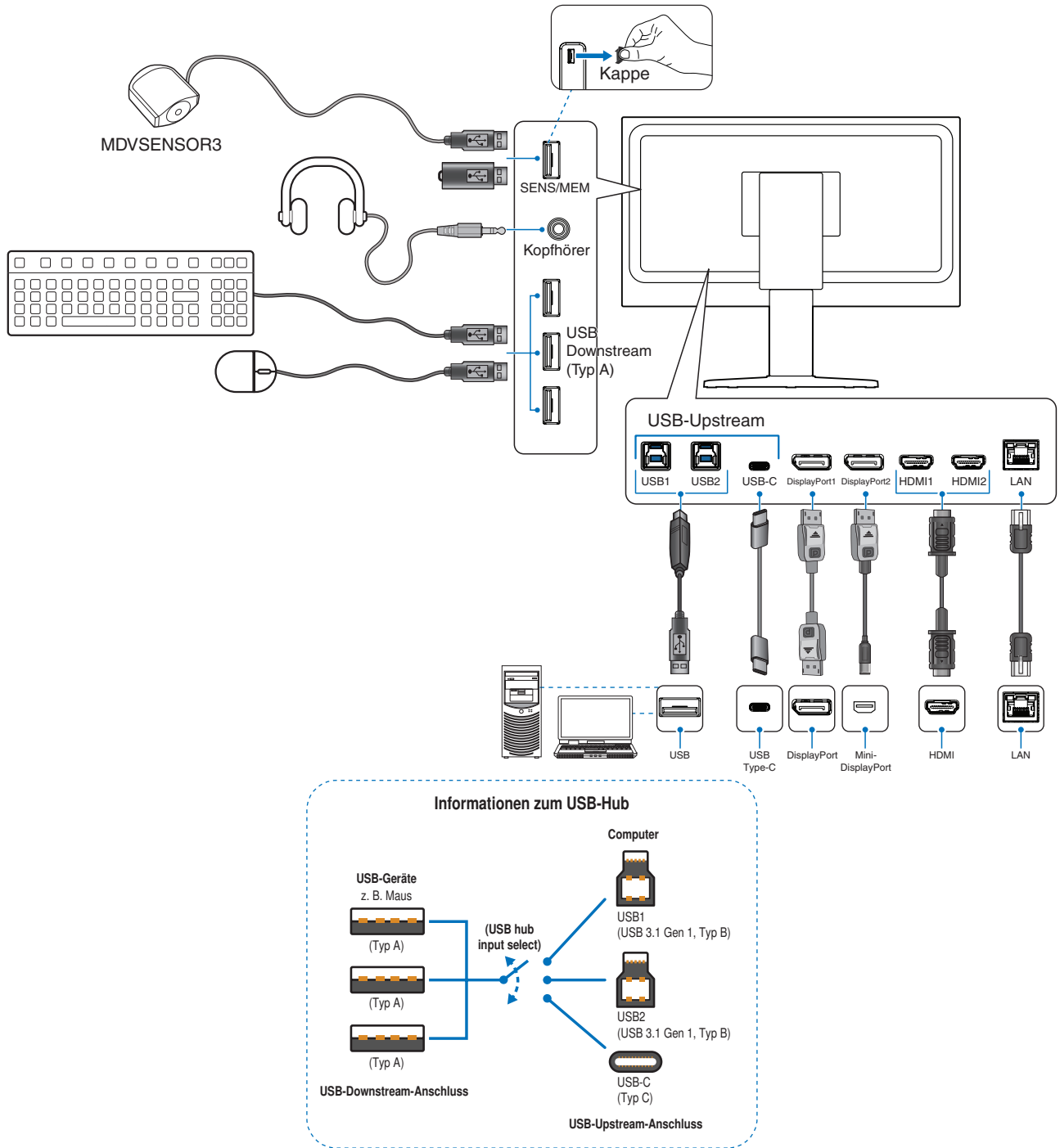


Abbildung B.2

3. Schließen Sie Geräte an den Monitor an.



**⚠ VORSICHT:** Verwenden Sie die mitgelieferten bzw. angegebenen Kabel mit diesem Produkt, um Störungen des Rundfunk- bzw. Fernsehempfangs zu vermeiden.  
Verwenden Sie für DisplayPort, HDMI, USB und USB-C ein abgeschirmtes Signalkabel.  
Die Verwendung anderer Kabel und Adapter kann zu Störungen des Rundfunk- und Fernsehempfangs führen.

**⚠ VORSICHT:**

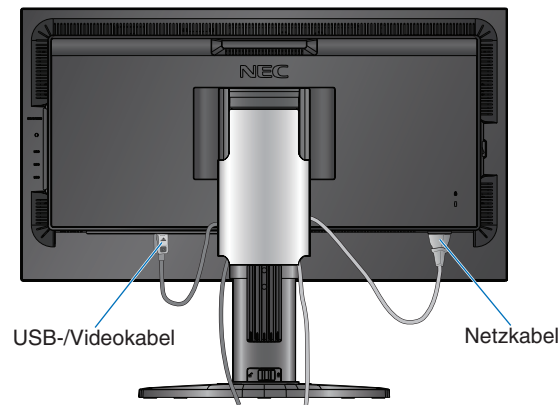
- Biegen Sie das USB-Kabel nicht. Dies kann zu Erhitzung und in der Folge zu Feuer führen.
- Schließen Sie Kopfhörer nicht an den Monitor an, während Sie diese tragen. Je nach Lautstärkepegel kann dies zu Gehörschäden oder -verlust führen.

**HINWEIS:**

- Das Einstellen des Lautstärkereglers und des Equalizers auf eine andere Position als die Mittelstellung kann zu einer höheren Ausgangsspannung für die Kopfhörer und damit zu einem höheren Schalldruck führen.
- Verwenden Sie ein Audiokabel ohne integrierten Widerstand. Bei Verwendung eines Audiokabels mit integriertem Widerstand verringert sich die Lautstärke.
- Eine fehlerhafte Kabelverbindung kann zu Betriebsfehlern, Beeinträchtigungen der Anzeigequalität, Beschädigungen der Komponenten des LCD-Moduls und einer Verkürzung der Lebensdauer des Moduls führen.

4. Verlegen Sie die Kabel durch die Kabelführung im Fuß, um diese ordentlich zu bündeln.

**HINWEIS:** Führen Sie die Kabel sicher und gleichmäßig in die Halterungen ein (**Abbildung C.2**).



**Abbildung C.2**

5. Nachdem Sie die Kabel installiert haben, vergewissern Sie sich, dass Sie den Bildschirm weiterhin anheben und absenken können. Schieben Sie anschließend die Kabelabdeckung nach unten.

6. Schließen Sie das Netzkabel an eine Steckdose an.

- HINWEIS:**
- Beachten Sie zur Auswahl des richtigen Netzkabels den entsprechenden Sicherheitshinweis („VORSICHT“) in dieser Bedienungsanleitung (siehe [Seite 1](#)).
  - Bitte vergewissern Sie sich, dass die Stromversorgung für den Monitor ausreichend ist. Siehe „Stromversorgung“ in „Kapitel 5 Technische Daten“ auf [Seite 42](#).

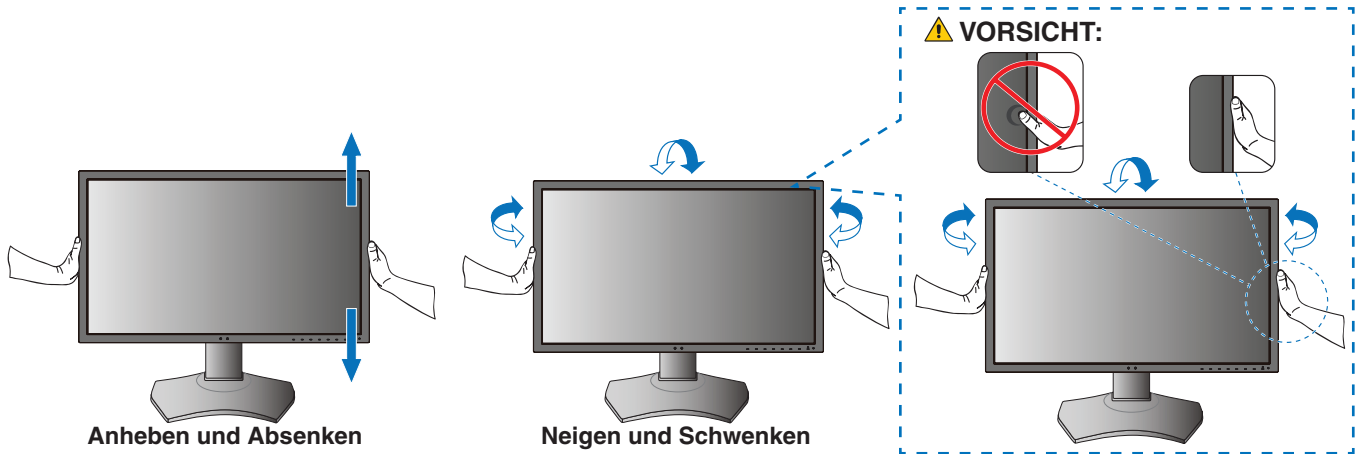
7. Schalten Sie den Monitor ein, indem Sie die Taste  berühren. Schalten Sie dann den Computer ein.

**HINWEIS:** Treten Probleme auf, beachten Sie das Kapitel „Fehlerbehebung“ in dieser Bedienungsanleitung (siehe [Seite 38](#)).

## Einstellmöglichkeiten des Standfußes

Fassen Sie den Monitor auf beiden Seiten an, und stellen Sie die Höhe sowie den Neigungs- und Schwenkwinkel wie gewünscht ein.

Informationen dazu, wie Sie die Darstellung des OSD-Menüs zwischen Hoch- und Querformat umschalten, finden Sie im Abschnitt „OSD-Bedienelemente (On-Screen Display)“ (siehe Seite 52).



## Installation auf einem Tragarm

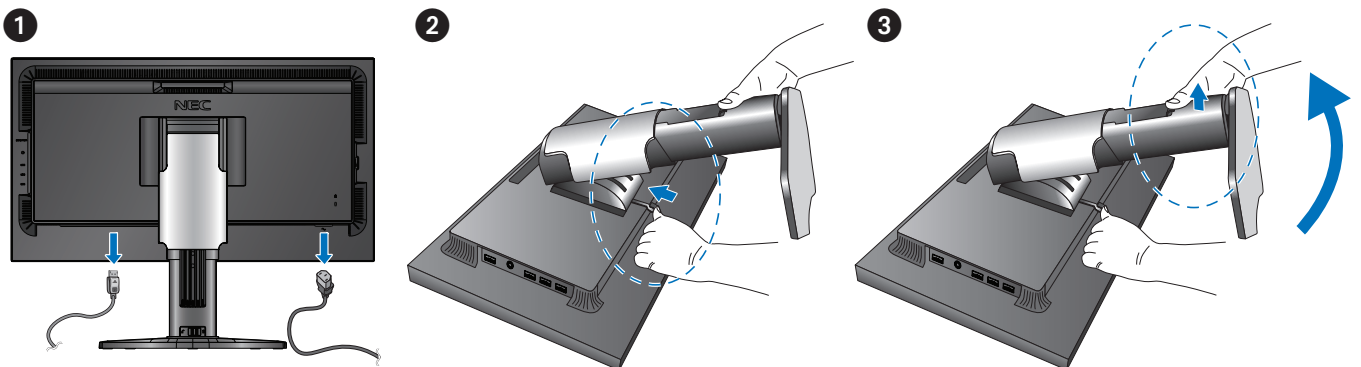
Dieser Monitor kann mit einem Tragarm verwendet werden. Weitere Informationen erhalten Sie bei NEC.

Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers der Monitorhalterung. Entfernen Sie vor der Montage den Monitorfuß.

**⚠ VORSICHT:** Die Sicherheitsvorschriften verlangen, dass der Monitor an einem Tragarm montiert wird, der auf das Gewicht des Monitors ausgelegt ist. Einzelheiten finden Sie auf Seite 42.

## Entfernen des Monitorfußes für die Montage

**HINWEIS:** Entfernen Sie den Monitorfuß vorsichtig.



## Montage des Tragarms

Bitte verwenden Sie die 4 Schrauben, die dem Monitor beiliegen, oder Schrauben des unten angegebenen Typs.

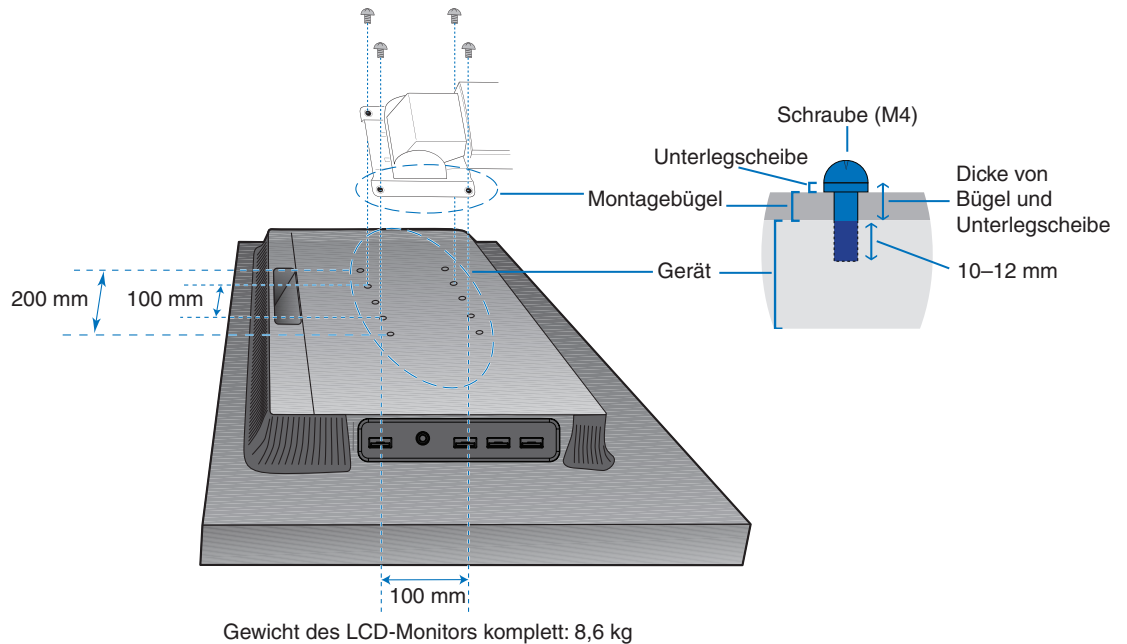


Abbildung F.1

- ⚠ VORSICHT:**
- Der Monitor sollte nur an einem zugelassenen Arm montiert werden, der beispielsweise mit einem TÜV GS-Zeichen versehen ist.
  - Ziehen Sie alle Schrauben fest (empfohlenes Anzugsdrehmoment: 98–137 N•cm).
  - Zum Anbauen des Tragarms sind mindestens zwei Personen erforderlich, wenn der Monitor hierfür nicht mit der Bildschirmoberfläche nach unten auf einer ebenen Oberfläche abgelegt werden kann.
  - Wenn Sie den Monitor im Hochformat verwenden, sollte er im Uhrzeigersinn gedreht werden, sodass die linke Seite zur oberen Seite wird und sich die rechte Seite am unteren Rand befindet.
- Damit stellen Sie die ordnungsgemäße Belüftung sicher und verlängern die Lebensdauer des Monitors. Eine unzureichende Belüftung kann die Lebensdauer des Monitors verkürzen (**Abbildung F.2**).

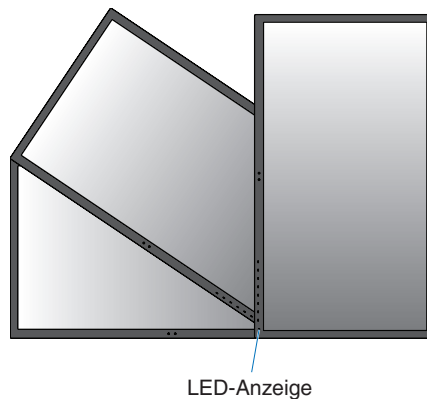


Abbildung F.2



## Inhalt dieses Kapitels:

- ⇒ „Verwenden der OSD-Steuerungen (On-Screen-Display)“ auf Seite 22
- ⇒ „Ändern von Signaleingang, Bildmodus, Luminanz und Lautstärke“ auf Seite 24
- ⇒ „Muster der LED-Anzeige für die Power-Management-Funktion“ auf Seite 25

# Verwenden der OSD-Steuerungen (On-Screen-Display)

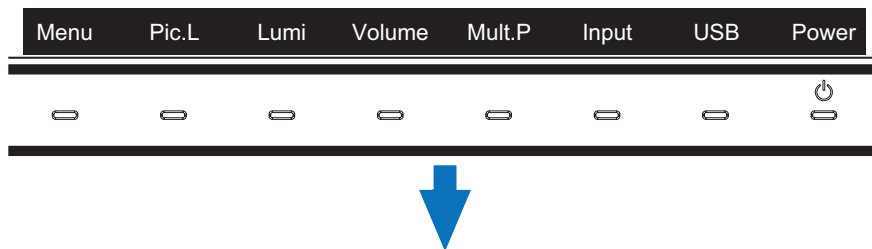
Viele der OSD-Menüelemente sind auch in der beigelegten Software MultiProfiler von NEC Display Solutions verfügbar.  
Die aktuelle MultiProfiler-Software ist auf der Website von NEC Display Solutions erhältlich.

## Die OSD-Bedienelemente (On-Screen-Display) auf der Vorderseite des Monitors haben folgende Funktionen:

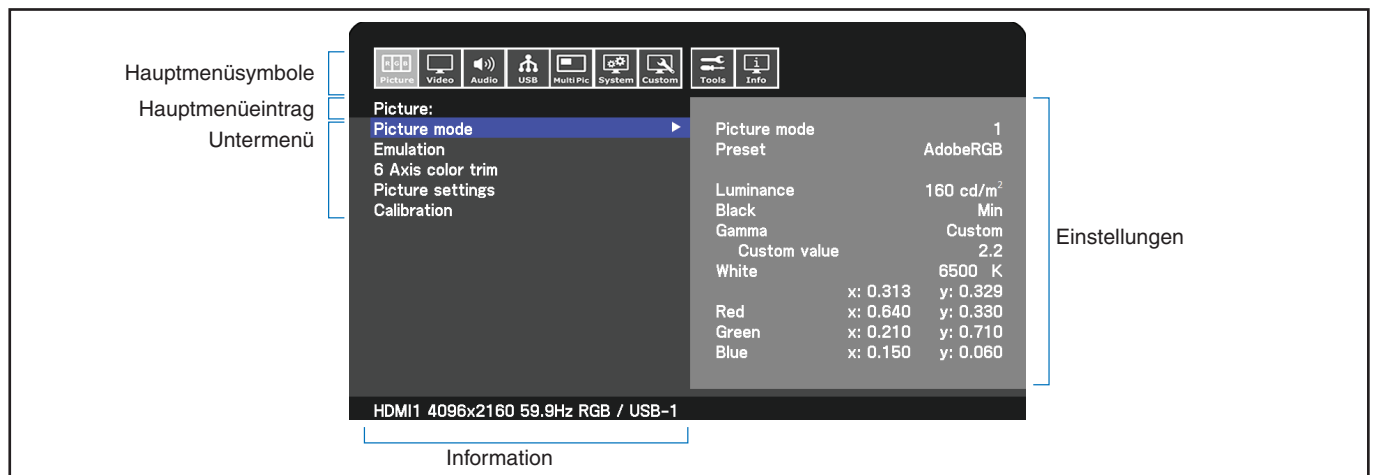
Berühren Sie eine Taste des Monitors, um ihre Beschreibung einzublenden.

**HINWEIS:** Berühren Sie eine Taste, um das Menü für die Funktion dieser Taste unmittelbar zu öffnen. Die Funktionen und Beschriftungen der Tasten ändern sich abhängig davon, welches Menü geöffnet wurde.

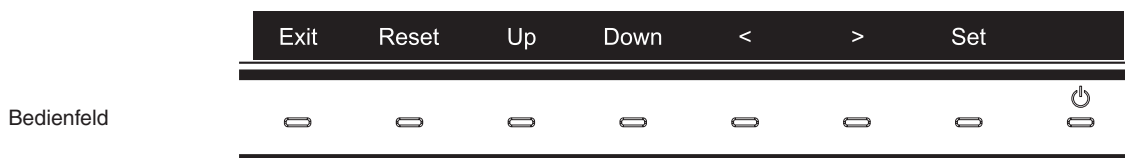
Je nach Modell oder optionalem Zubehör sind einige Funktionen möglicherweise nicht verfügbar.



- Um auf das OSD-Menü zuzugreifen, berühren Sie die Taste **Menu**.



Die Tastenbeschreibungen und ihre Funktionen ändern sich, wenn das OSD-Menü geöffnet ist.



Berühren Sie die Taste **Down (Ab)** oder **Up (Auf)**, um ein Untermenü auszuwählen.

Berühren Sie die Taste **Set**, um ein Untermenü auszuwählen.

Berühren Sie die Tasten **Down (Ab)**, **Up (Auf)**, **<** oder **>**, um die Funktion oder anzupassende Einstellung auszuwählen.

Berühren Sie die Taste **Exit**, um ein Menü zu verlassen.

**HINWEIS:** Berühren Sie die Taste **Reset**, um die ausgewählten Optionen auf deren Werkseinstellungen zurückzusetzen.

Im Folgenden finden Sie eine kurze Zusammenfassung, welche Steuerungen sich in unter den einzelnen Menüoptionen befinden. Tabellen mit allen im OSD-Menü verfügbaren Optionen finden Sie in „Anhang B Liste der OSD-Steuer-elemente“ auf Seite 44.



**BILD:** Wählen Sie einen der Standard-Bildmodi aus, passen Sie die Farbeinstellungen manuell an, aktivieren Sie die automatische Helligkeitseinstellung und Gleichmäßigkeit, zeigen Sie eine Farbemulation an, und führen Sie die Kalibrierung durch.



**Video:** Wählen Sie die Eingangssignalquelle aus, konfigurieren Sie die automatische Erkennung des Eingangssignals, und legen Sie Bildformat, Seitenverhältnis, Übertastung, Schärfe und Signalformat fest.



**AUDIO:** Wählen Sie die Quelle aus, stellen Sie die Lautstärke ein, und aktivieren Sie die Audioverzögerung.



**USB:** Konfigurieren Sie den USB-Hub und die USB-C-Einstellungen.



**MULTI BILD:** Aktivieren und konfigurieren Sie die Multi-Bild-Anzeige.



**SYSTEM:** Legen Sie Sprache, Uhrzeit, Position, Transparenz und Drehung des OSD fest, konfigurieren Sie die Power-Management-Funktion, Anwesenheitserkennung und Netzwerkeinstellungen, und führen Sie eine Rücksetzung auf die Werkseinstellungen durch.



**Customize:** Konfigurieren Sie die Funktionen der Direktzugriffstasten und die Farbe der LED-Anzeige, wählen Sie die Anzahl der verfügbaren Bildmodi aus, sperren Sie den Zugriff auf das OSD, und benennen Sie den aktuellen Eingang um.



**TOOL:** Blenden Sie die Bereichsmarkierung auf dem Bildschirm ein, und im- oder exportieren Sie die Monitoreinstellungen.

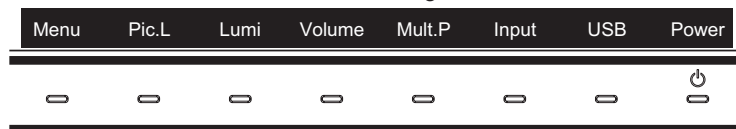


**INFO:** Rufen Sie die Monitorinformationen, den Status der SpectraView Engine, USB-Information und Systeminformationen ab.

# Ändern von Signaleingang, Bildmodus, Luminanz und Lautstärke

Berühren Sie eine Taste des Monitors, um ihre Beschreibung einzublenden.

- HINWEIS:**
- Berühren Sie eine Taste, um das Menü für die Funktion dieser Taste unmittelbar zu öffnen. Die Funktionen und Beschriftungen der Tasten ändern sich abhängig davon, welches Menü geöffnet wurde.
  - Die in diesem Abschnitt beschriebenen Funktionen entsprechen der Standardbelegung der Direktzugriffstasten aus den Standardeinstellungen. Einige der Direktzugriffstasten können angepasst werden, um den Schnellzugriff auf verschiedene Funktionen zu ermöglichen. Siehe [Seite 53](#).



## Ändern des Signaleingangs

Um den Signaleingang zu wechseln, berühren Sie die Taste **Input**.

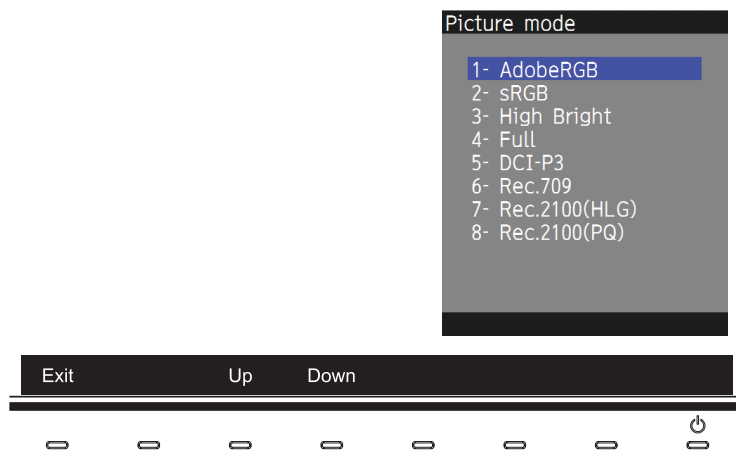
- HINWEIS:** Wenn an dem anderen Eingang kein aktives Videosignal anliegt, wechselt der Monitor wieder zurück zum aktuellen Signaleingang.

## 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.

## Ändern des Bildmodus

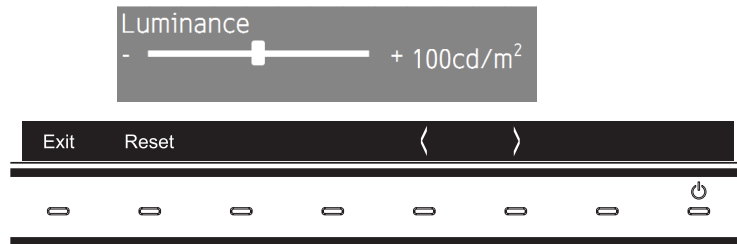
1. Berühren Sie die Taste **Pic. L**, um das Auswahlménü [BILDMODUS] zu öffnen (Siehe [Seite 45](#)). Beachten Sie, dass der aktuelle Bildmodus hervorgehoben ist.
2. Berühren Sie die Taste **Up (Auf)** oder **Down (Ab)**, um einen anderen Bildmodus auszuwählen.



3. Berühren Sie die Taste **Exit**, um die Änderung zu speichern und das Auswahlménü [BILDMODUS] zu schließen.

## Anpassen der Luminanz

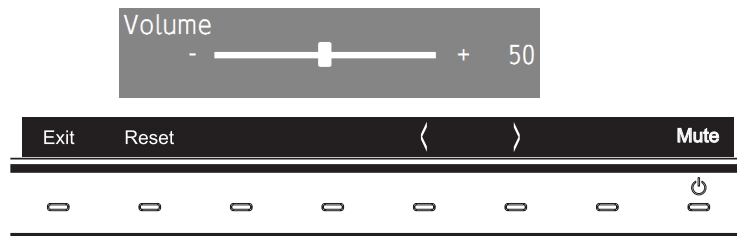
1. Berühren Sie die Taste **Lumi**, um den Schieberegler zum Anpassen der Luminanz einzublenden.
2. Berühren Sie die Taste < oder >, um die Luminanz anzuheben oder abzusenken.



3. Berühren Sie die Taste **Exit**, um die Änderung zu speichern und den Schieberegler [LUMINANZ] auszublenden.  
Berühren Sie die Taste **Reset**, um die Änderung zu verwerfen.

## Anpassen der Lautstärke und Stummschaltung

1. Berühren Sie die Taste **Volume**, um den Schieberegler zum Anpassen der Lautstärke einzublenden.
2. Berühren Sie die Taste < oder >, um die Lautstärke anzuheben oder abzusenken.  
Berühren Sie die Taste **Mute**, um den Ton stummzuschalten oder die Stummschaltung aufzuheben.



3. Berühren Sie die Taste **Exit**, um die Änderung zu speichern und den Schieberegler [LAUTSTÄRKE] auszublenden.  
Berühren Sie die Taste **Reset**, um die Änderung zu verwerfen.

# Muster der LED-Anzeige für die Power-Management-Funktion

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.

Modus	LED-Anzeige	Leistungsaufnahme	Zustand
Normalbetrieb (maximale Helligkeit)	Blau	Ca. 84 W	Normalbetrieb (Hintergrundbeleuchtung ist eingeschaltet)
Energiesparmodus	Gelb	Ca. 10 W	Wenn eine der nachfolgenden Bedingungen erfüllt ist, wurde für einen gewissen Zeitraum kein Videosignal mehr in den Monitor eingespeist. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein Computer ist am USB-Upstream-Anschluss angeschlossen.</li> <li>• [Quick recovery] ist auf [EIN] festgelegt.</li> </ul>
	Dunkelgelb	2 W	Für einen gewissen Zeitraum wurde kein Videosignal in den Monitor eingespeist, während ein aktiver Netzwerksignaleingang vorliegt.
	Blinkt langsam	0,5 W	Für einen gewissen Zeitraum wurde kein Videosignal in den Monitor eingespeist, während kein aktiver Netzwerksignaleingang vorliegt.
Schlafmodus	Aus	0,5–ca. 10 W	Schalten Sie den Monitor mit der Taste $\phi$ aus. Der Stromverbrauch hängt vom Status des Energiesparmodus ab.
		0,3 W	Schalten Sie den Monitor mit dem Hauptnetzschalter aus.

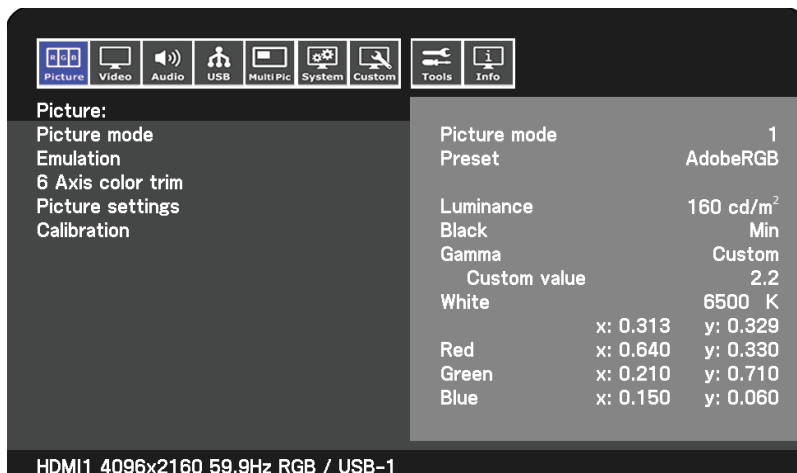
- HINWEIS:**
- Der Stromverbrauch hängt von der OSD-Einstellung sowie von den mit dem Monitor verbundenen Geräten ab.
  - Diese Funktion ist verfügbar für Computer, die durch die VESA freigegebenes DPM (Display Power Management) unterstützen.
  - Die Farbe der LED-Anzeige für den Normalbetrieb kann angepasst werden (siehe [Seite 53](#)).

## Inhalt dieses Kapitels:

- ⇒ „Ändern des Bildmodus und des Presets“ auf Seite 27
- ⇒ „Ausführen der eigenständigen Kalibrierung“ auf Seite 29
- ⇒ „Verwenden der Funktionen des USB-C-Anschlusses“ auf Seite 31
- ⇒ „Konfigurieren des Multi-Bild-Modus“ auf Seite 33
- ⇒ „Steuern des Monitors über LAN“ auf Seite 34
- ⇒ „Importieren/Exportieren und Firmware-Update über ein USB-Speichergerät“ auf Seite 36

# Ändern des Bildmodus und des Presets

Es gibt verschiedene Bildmodi, sodass Sie den am besten geeigneten für die jeweiligen Inhalte auswählen können. Jeder Bildmodus umfasst Einstellungen für [LUMINANZ], [SCHWARZ], [Gamma], [WEISS], [ROT], [GRÜN] und [BLAU]. Sie können diese Einstellungen im Menü [BILDMODUS] ändern.



## So ändern Sie den Bildmodus:

1. Berühren Sie die Taste **Menu**.
2. Navigieren Sie zum Menü [BILD], und markieren Sie die Funktion [BILDMODUS].
3. Berühren Sie die Taste >, um die verfügbaren Bildmodi zu durchlaufen.
4. Halten Sie an, wenn der gewünschte Preset oder die gewünschten Bildschirmfarben angezeigt werden.

- HINWEIS:**
- Pausieren Sie kurz, nachdem Sie die Taste berührt haben, damit die Einstellungen für den jeweiligen Bildmodus auf dem Bildschirm aktualisiert werden können.
  - In der Standardeinstellung sind fünf Bildmodi verfügbar. Durch Ändern des Werts für [Number of Picture modes] im Menü [INDIV.] können bis zu zehn verfügbar gemacht werden. (Siehe [Seite 53](#).)
  - Bei Auswahl der Funktion [MULTI BILD] können Sie den Bildmodus separat für jedes Fenster einstellen.
  - Es gibt verschiedene Typen von Farbräumen, die in den einzelnen Bildmodi als Presets konfiguriert sind. Sie können die einzelnen Einstellungen dieser Presets ändern.

## Informationen zu den Bildmodi der SpectraView Engine

Die SpectraView Engine (SVE) ist ein individuelles Modul für die Farbverarbeitung, das in den Monitor integriert ist. Es kombiniert die individuelle Charakterisierung und Kalibrierung des Monitors während der Produktion mit der Temperatur- und Zeitüberwachung und bietet einen unvergleichlichen Grad an Farbsteuerung, Genauigkeit und Stabilität.

Die SVE ist unerreicht in ihrer Vielseitigkeit: von schnellerer und verbesserter Farbkalibrierung über die Fähigkeit der genauen Emulation von Farbräumen wie Adobe®RGB und sRGB bis hin zu Drucker-Emulationen mit ICC-Profilen und internen 3D-Nachschlagetabellen.

In jedem [BILDMODUS] können komplett angepasste Farbeinstellungen gespeichert werden. Dadurch können Sie schnell zwischen unterschiedlichen Einstellungen wechseln, indem Sie einfach zwischen den Bildmodi umschalten.

Die SVE eröffnet zudem den Zugriff auf weitere fortgeschrittene Funktionen, beispielsweise die Möglichkeit, verschiedene Modi von Farbfehlsichtigkeit zu emulieren, und die Möglichkeit, den Ausgabefarbraum des Monitors auszuwählen.

## So wechseln Sie den Bildmodus-Preset:

Jeder [BILDMODUS] verwendet ein SVE-Preset. Es gibt Presets für die allgemeine Verwendung; siehe die Beschreibungen in der Tabelle „Preset-Typen“. Bei Auswahl eines Presets für den Bildmodus werden sämtliche Einstellungen sofort so angepasst, dass sie dem Preset entsprechen. Jede Einstellung kann einzeln entsprechend den jeweiligen Anforderungen angepasst werden.

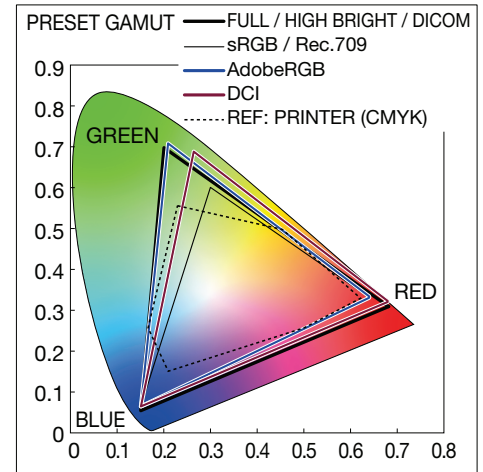
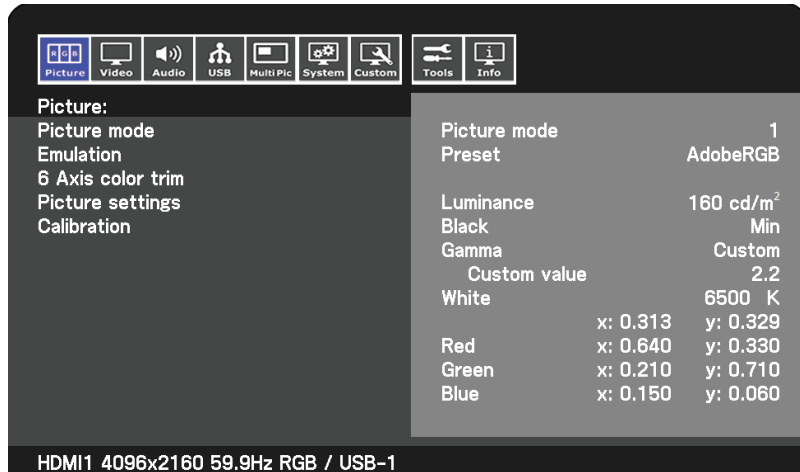
1. Berühren Sie die Taste **Menu**.
2. Navigieren Sie zum Menü [BILD], und markieren Sie die Funktion [Preset] unter [BILDMODUS].

3. Berühren Sie die Taste >, um die Presets zu durchlaufen.

Wählen Sie den [Preset] aus, der sich am besten für den angezeigten Inhalt oder die Anwendung eignet.

Jeder [BILDMODUS] enthält die Einstellungen [LUMINANZ], [SCHWARZ] (Schwarzwert), [Gamma], [WEISS (K)] (Farbtemperatur), [WEISS (x, y)] (Weißpunkt – CIE x, y), [ROT] (Rot, primär – CIE x, y), [GRÜN] (Grün, primär – CIE x, y) und [BLAU] (Blau, primär – CIE x, y). Sie können diese Einstellungen im Menü [BILDMODUS] ändern.

4. Drücken Sie die Taste **Exit**, um zum Hauptmenü [BILD] zurückzukehren.



**HINWEIS:** Durch Ändern der Einstellungen im Menü [BILDMODUS] werden nicht die Standardeinstellungen für den [Preset] überschrieben.

- Die Markierung „\*“ wird angezeigt, wenn die Bildmodus-Einstellungen so geändert wurden, dass sie sich von den Standardwerten des Presets unterscheiden.

### Preset-Typen

Preset	Funktion
sRGB	Die für das Internet, Windows®-Betriebssysteme und viele Smartphones und Digitalkameras verwendete Standardfarbeinstellung. Dies ist die empfohlene Einstellung für die allgemeine Farbverwaltung.
AdobeRGB	Einstellung für einen weiteren Farbraum in Highend-Grafikanwendungen wie professionelle digitale Fotoapparate und dem Druckwesen.
eciRGB_v2	Von der europäischen Expertengruppe ECI (The European Color Initiative) empfohlene Farbeinstellung.
DCI-P3	Farbeinstellung für Digitalkino.
Rec.709	Farbeinstellung für HD-Fernseher.
Rec.2100 (HLG)	Farbeinstellung für HDR-Rundfunk (High Dynamic Range).
Rec.2100 (PQ)	Farbeinstellung für HDR-Digitalkino (High Dynamic Range) auf Datenträger und Internetstreaming.
High Bright	Höchste Helligkeitseinstellung.
Low Blue	Reduziert das vom Monitor ausgestrahlte Blaulicht. Einstellung für eine papierähnliche Farbe. (Die Funktion „Low Blue“ senkt das ausgestrahlte Blaulicht erheblich ab, um eine Überanstrengung der Augen zu vermeiden.)
VOLL	Nativer Farbraum des LCD-Bildschirms. Geeignet für die Verwendung bei Anwendungen mit Farbanpassung.
DICOM	Farbeinstellung für medizinische Bildgebung, die der DICOM GSDF (Grayscale Standard Display Function) entspricht. <b>HINWEIS:</b> Nicht für die Befundung verwenden.
Programmable	Programmierbare Voreinstellung für MultiProfiler und andere unterstützte Softwareprodukte. Der Name der Voreinstellung wird möglicherweise durch die Software geändert.

- HINWEIS:**
- Für jeden [BILDMODUS] werden außerdem Einstellungen für [Emulation] und [6 Axis color trim] gespeichert. Eine vollständige Liste und Beschreibungen der Funktionen des Menüs „BILD“ finden Sie in der Tabelle der OSD-Steuerungen in Anhang B. Siehe [Seite 45](#).
  - Entspricht der ausgewählte [BILDMODUS] nicht der Farbeinstellung Ihres Computers (ICC-Profil), ist die Farbwiedergabe im angezeigten Bild ungenau.
  - Für das detaillierte Konfigurieren von Farbeinstellungen und das automatische Festlegen des ICC-Profiles auf dem Computer wird die Software MultiProfiler empfohlen. Die aktuelle Version von MultiProfiler ist auf der Website von NEC Display Solutions erhältlich.



# Ausführen der eigenständigen Kalibrierung

Mit dieser Funktion wird die Farbkalibrierung des Monitors ohne Verwendung eines externen Computers oder einer externen Software durchgeführt. Dies ist hilfreich beim schnellen Farbabgleich einer kleinen Anzahl von Monitoren. Zudem werden die von der Farbverarbeitung der internen SpectraView Engine (SVE) des Monitors verwendeten werksseitigen Farbmessdaten aktualisiert.

Durch die Aktualisierung der von einem Farbsensor erfassten werksseitigen Farbmessdaten werden farbbezogene Einstellungen erhalten, die im OSD angezeigt werden und mit den Messwerten des Farbsensors nahezu übereinstimmen. Anschließend werden die Messwerte des Farbsensors als neue Referenz für alle internen Farbberechnungen der SVE genutzt. Alle Farbvoreinstellungen auf dem Monitor werden automatisch so aktualisiert, dass die neue Referenz genutzt wird.

Anforderungen für die Einzelkalibrierung:

- Farbsensor NEC MDSVSENSOR3. Dieser Sensor wird direkt an den SENS/MEM-Anschluss des Monitors angeschlossen. Der Monitor bezieht Bildschirmmesswerte automatisch direkt vom Farbsensor. Informationen zu Kauf und Verfügbarkeit finden Sie in [Anhang A](#).

Oder

- Ein Nahbereichs-Farbmessgerät mit einem Messwert-Display im CIE Y/x, y-Format mit Y in Einheiten von  $\text{cd/m}^2$ . Die Messwerte werden manuell erfasst, und jeder Messwert muss über das OSD in den Monitor eingegeben werden. [Validation] und [White copy] sind nicht verfügbar.

**HINWEIS:** Andere Farbsensormodelle und -typen werden nicht unterstützt.

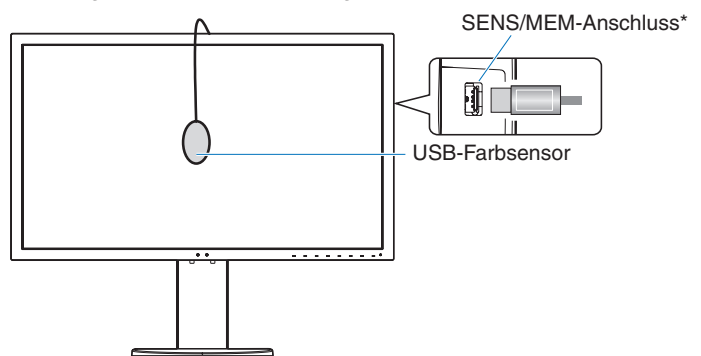
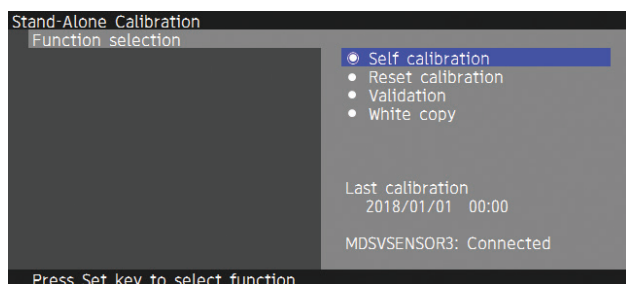
- HINWEIS:**
- Zur Optimierung der Kalibrierungsergebnisse empfiehlt es sich, den Monitor mindestens 30 Minuten lang aufwärmen zu lassen, bevor Sie mit der Kalibrierung oder Messung beginnen.
  - Nach Durchführung der Selbstkalibrierung müssen die anderen Bildmodi im Monitor nicht neu kalibriert werden. Durch Aktualisieren der internen Referenz des Monitors werden automatisch alle Farbeinstellungen aktualisiert.
  - Die ursprünglichen werksseitigen Messwerte können jederzeit wieder abgerufen werden.
  - Es sind Unterschiede zwischen den werksseitigen Farbmesswerten und den mit einem Farbsensor erfassten Werten zu erwarten. Unterschiede können auf viele Faktoren zurückzuführen sein, z. B. auf Unterschiede zwischen Farbsensor-Messtechnologien und Gerätekalibrierung und -verschiebung, Messposition auf dem Bildschirm sowie Videosignalunterschiede.

## So öffnen Sie das OSD-Menü „Stand-Alone Calibration“:

Das Menü „Stand-Alone Calibration“ wird automatisch geöffnet, wenn ein unterstützter USB-Farbsensor an den SENS/MEM-Anschluss angeschlossen wird. Es kann auch folgendermaßen über das OSD-Menü „BILD“ geöffnet werden:

1. Berühren Sie die Taste **Menu**.
2. Navigieren Sie zum Menü [BILD], und markieren Sie die Funktion [Calibration].
3. Berühren Sie die Taste **>**, um [Calibration] zu markieren.
4. Berühren Sie die Taste **Set**, um das Menü [Stand-Alone Calibration] zu öffnen.

Wählen Sie eine Funktion im Menü aus, und befolgen Sie die Anweisungen in der OSD-Meldung.



\*Entfernen Sie die Kappe, bevor Sie ein Kabel in den SENS/MEM-Anschluss einstecken.

## Self calibration

Diese Funktion aktualisiert die Farbverarbeitung der internen SpectraView Engine des Monitors, sodass Messwerte verwendet werden, die von einem unterstützten Farbsensor erfasst wurden. Diese Messwerte werden zur Referenz für alle Farbeinstellungen im Monitor.

Wenn ein Farbsensor NEC MDSVSENSOR3 am SENS/MEM-Anschluss des Monitors angeschlossen ist, erfasst der Monitor Messwerte, und der Monitor wird automatisch kalibriert. Platzieren Sie den Farbsensor in der Mitte des Bildschirms, und befolgen Sie die Anweisungen in den angezeigten Meldungen.

Andernfalls sind bei Verwendung eines Nahbereichs-Farbmessgeräts Messungen manuell zu erfassen, und die CIE Y/x/y-Werte müssen über das OSD einzeln eingegeben werden. Y liegt in Einheiten von  $\text{cd/m}^2$  vor.

Je nach Nutzung des Monitors und in Abhängigkeit von anderen Faktoren empfiehlt es sich, die Funktion [Self calibration] mindestens einmal jährlich durchzuführen.

## Reset calibration

Hiermit werden die von der Funktion [Self calibration] erstellten Farbmessdaten gelöscht, und die ursprünglichen werksseitigen Farbmessdaten (interne Referenz) werden wiederhergestellt. Alle Bildmodi werden automatisch aktualisiert.

## Validation\*

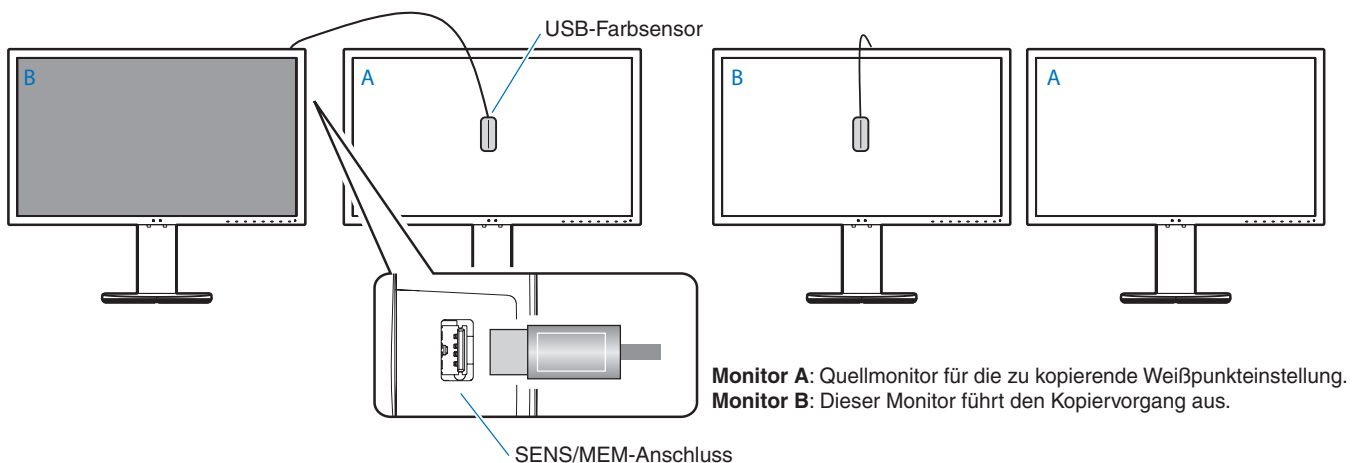
Hiermit kann festgestellt werden, ob eine Selbstkalibrierung ausgeführt werden muss.

Vom Farbsensor von verschiedenen Farbfeldern auf dem Bildschirm erfasste Messwerte werden mit erwarteten Werten verglichen, die von der SVE auf der Grundlage der aktuellen Farbmessdaten der internen Referenz berechnet wurden. Das Ergebnis dieses Vergleichs wird als Durchschnittswert der Farbdifferenz (dE) angegeben. Größere Werte zeigen an, dass zwischen den Messwerten und der internen Referenz eine größere Differenz besteht. Wenn der dE-Wert größer als 3,0 ist, wird eine Selbstkalibrierung empfohlen, um die Farbdaten der internen Referenz zu aktualisieren.

\*: Die Selbstkalibrierungsfunktion muss zuvor ausgeführt worden sein, bevor diese Funktion im OSD-Menü verfügbar ist.

## White copy

Mit dieser Funktion werden Luminanz und Weißpunkt des Zielmonitors (A) gemessen, und die Werte werden auf den aktuellen Bildmodus dieses Monitors (B) angewendet. Die Verwendung dieser Funktion reduziert die Abweichung zwischen verschiedenen Monitoren und ermöglicht so eine genauere Übereinstimmung dieser Monitore.

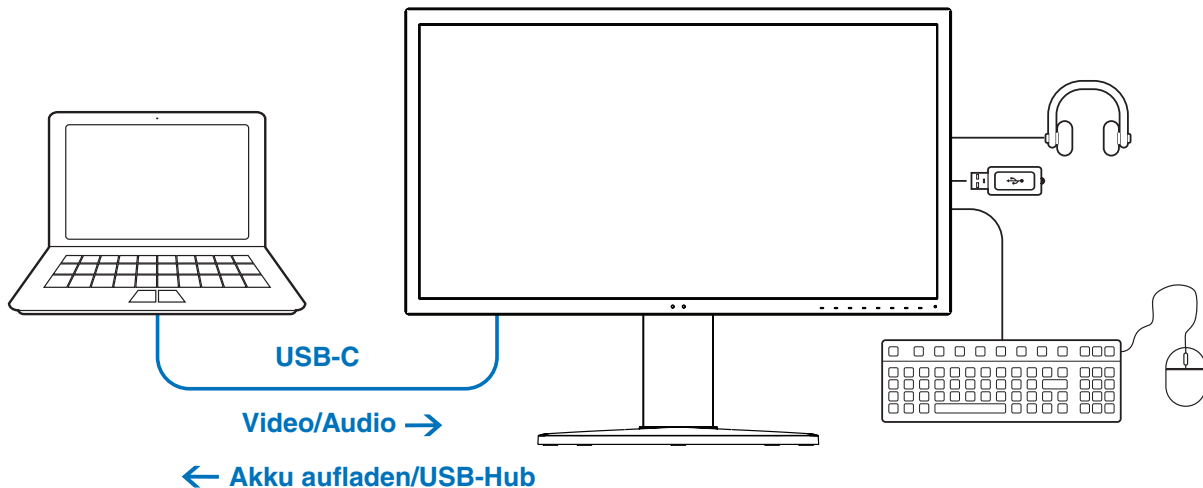


- HINWEIS:**
- Als USB-Farbsensor für den SENS/MEM-Anschluss wird der MDSVSENSOR3 unterstützt.
  - Nach dem Einschalten des Monitors wird die Funktion „Color stabilizer“ intern aktiviert und muss einen Aufwärmvorgang durchlaufen. Das Kalibrieren während dieses Zeitraums beeinträchtigt die Kalibrierungsqualität.
  - Die Ergebnisse der Funktionen [Self calibration] und [Validation] werden im Monitor gespeichert und können von der Software auf Ihrem Computer ausgelesen werden. Für diese Funktion muss die Uhr des Monitors eingestellt werden. Befolgen Sie die Anweisungen im OSD-Menü, und stellen Sie die Zeit ein. Nach dem Einstellen der Zeit zählt der Monitor automatisch, solange Netzstrom anliegt.
  - [White copy] passt lediglich die Luminanz- und Weißpunkteinstellungen an. Wenn Sie einen genaueren Farbabgleich benötigen, verwenden Sie die Software MultiProfiler. Informationen zu Kauf und Verfügbarkeit finden Sie in [Anhang A](#).

# Verwenden der Funktionen des USB-C-Anschlusses

Die folgenden Funktionen sind gleichzeitig über eine einzelne USB-C-Verbindung mit einem passend ausgestatteten Computer verfügbar:

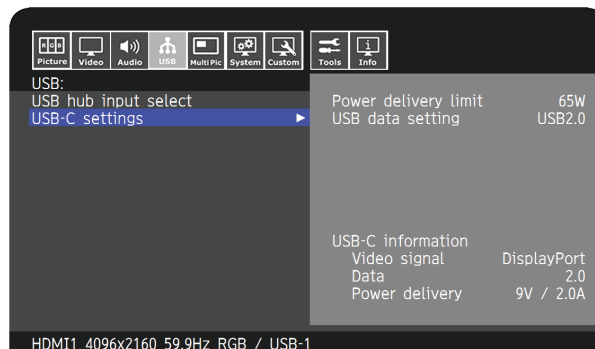
- Video- und Audioübertragung über DisplayPort Alt Mode bei einer Auflösung von bis zu 4K bei 60 Hz, RGB, 10-Bit-Farbe.
- Anschluss von USB-Geräten wie Tastaturen, Mäuse und USB-Flashlaufwerken bei Geschwindigkeiten von bis zu 5,0 Gbps.
- USB-Stromversorgung zum Aufladen des Akkus im angeschlossenen Computer mit bis zu 65 W.



- HINWEIS:**
- Diese Funktionen können gleichzeitig genutzt werden, das tatsächliche Verhalten hängt jedoch vom Anschluss des verbundenen Computers und dem Kabel ab.
  - Sie können den tatsächlichen Status unter [USB data setting] überprüfen.

## So öffnen Sie das Menü „USB-C settings“:

1. Berühren Sie die Taste **Menu**.
2. Navigieren Sie zum Menü USB, und markieren Sie die Funktion [USB-C settings].
3. Berühren Sie die Taste >, um [Power delivery] limit zu markieren.
4. Berühren Sie die Taste < oder >, um die Stromstärke anzuheben oder abzusenken.
5. Berühren Sie die Taste **Exit**, um die Änderung zu speichern und die Einstellung auszublenden.



## Video- und Audiofunktion

- Bitte verwenden Sie einen Computeranschluss mit DP Alt Mode-Konformitätslogo. HDMI Alt Mode und MHL werden nicht unterstützt.
- Bitte verwenden Sie ein mit SuperSpeed USB 10 Gbps (USB 3.1 Gen 2) kompatibles Kabel mit USB-Konformitätslogo. Hi-Speed-USB-Kabel (USB 2.0) oder Ladekabel unterstützen keine Videoübertragung.

## USB-Stromversorgungsfunktion

- Bitte verwenden Sie einen Computer und ein Kabel mit USB Power Delivery-Konformitätslogo.
- Wird das angeschlossene Gerät nicht erkannt, wird für die Informationen [---] angezeigt. Möglicherweise wird das Gerät dennoch mit Strom versorgt.

### **USB-Hub-Funktion**

- Die Standardeinstellung lautet [USB2.0]. Wenn Sie [USB3.1] verwenden möchten, schlagen Sie bitte unter [USB data setting] auf [Seite 50](#) nach.

### **Kompatibilität**

- Bitte schlagen Sie in der Vergleichstabelle für Kabeltypen auf [Seite 15](#) nach.
- Informationen zu den getesteten USB-C-Geräten und -Kabeln finden sich auf der Website von NEC Display Solutions.  
Um Sicherheit und Zuverlässigkeit zu gewährleisten, wird dringend empfohlen, ausschließlich getestete Kabel zu verwenden.

# Konfigurieren des Multi-Bild-Modus

Im Multi-Bild-Modus können Sie die Videoeingangssignale von mehreren verschiedenen Quellen gleichzeitig sehen. Ein sekundäres Eingangssignal kann in einem Nebenfenster im Hauptvideo (Bild im Bild) wiedergegeben werden, oder die Eingangssignale können nebeneinander angezeigt werden (Bild neben Bild).

## So aktivieren Sie den Multi-Bild-Modus:

1. Berühren Sie die Taste **Menu**.
2. Navigieren Sie zum Menü [MULTI BILD], und berühren Sie die Taste **Down (Ab)**, um die Funktion [Multi picture settings] zu markieren.
3. Berühren Sie die Taste **>**, um [MULTI BILD] zu markieren.
4. Berühren Sie die Taste **<** oder **>**, um die Multi-Bild-Funktion auf [EIN] festzulegen.
5. Berühren Sie die Taste **Down (Ab)**, um [Multi picture mode] zu markieren, und berühren Sie anschließend die Taste **<** oder **>**, um [PiP] oder [PbP] auszuwählen.
  - PiP (Bild im Bild): Wählen Sie diese Option aus, um ein zweites Signal in einem Nebenfenster wiederzugeben.
  - PbP (Bild neben Bild): Wählen Sie diese Option aus, um die Signale nebeneinander wiederzugeben.
6. Berühren Sie die Taste **Exit**, um die Änderung zu speichern und die Einstellung auszublenden.

## Einstellungen für PiP (Bild im Bild):

1. Navigieren Sie im OSD zu [AKTIV BILD].
  - Ändern Sie die Einstellung für [AKTIV BILD] in [BILD2].  
Mit den Funktionen [POSITION] und [GRÖSSE] werden die Einstellungen des Nebenfensters für [BILD2] konfiguriert. Sie bleiben deaktiviert, solange [BILD1] das aktive Bild ist.
2. Sie können nun die Einstellungen für das Nebenfenster anpassen.
  - Bildposition: Berühren Sie die Taste **Up (Auf)**, **Down (Ab)**, **<** oder **>**, um das Nebenfenster zu verschieben.
  - Bildgröße: Berühren Sie die Taste **<** oder **>**, um das Nebenfenster zu vergrößern oder zu verkleinern.

## Einstellungen für PbP (Bild neben Bild):

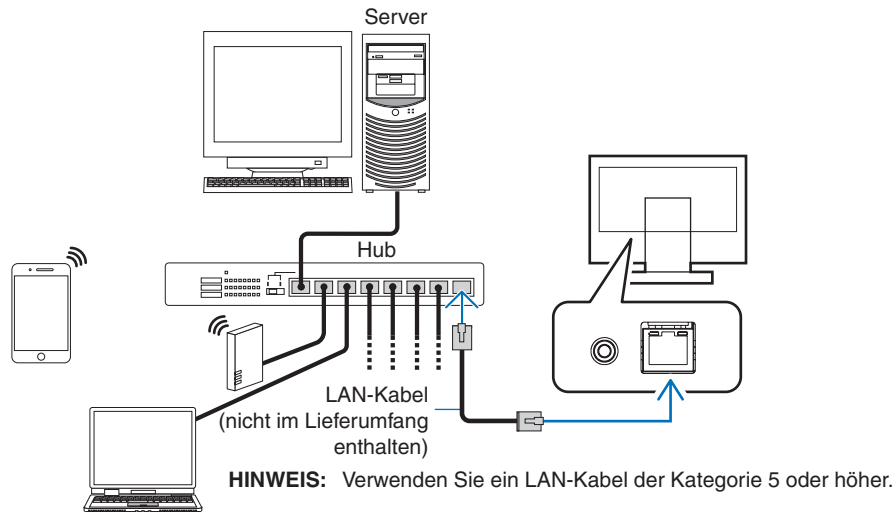
1. Navigieren Sie im OSD zu [AKTIV BILD].
  - Wählen Sie [BILD1] oder [BILD2] aus.  
Die Funktionen [POSITION] und [GRÖSSE] werden für jeden Eingang separat konfiguriert.
2. Sie können nun die Einstellungen für jedes Fenster anpassen.
  - Bildposition: Berühren Sie die Taste **Up (Auf)** oder **Down (Ab)**, um das Fenster des aktiven Bildes zu verschieben.
  - Bildgröße: Berühren Sie die Taste **<** oder **>**, um das Fenster des aktiven Bildes zu vergrößern oder zu verkleinern.

# Steuern des Monitors über LAN

## LAN-Steuerfunktion

Ermöglicht die Steuerung der Monitoreinstellungen über das Netzwerk, über eine benutzerspezifische Anwendung oder einen Webbrowser auf einem verbundenen Computer oder Smartphone.

Beispiel für eine LAN-Verbindung:



## Vorbereitungen vor der Nutzung

Verbinden Sie den Monitor über ein handelsübliches LAN-Kabel mit dem Netzwerk. Legen Sie die IP-Adresse fest (siehe Seite 52).

## Verwenden von Steuerungssoftware

Mithilfe von Steuerungssoftware können Sie die Monitoreinstellungen steuern und den Monitorstatus einschließlich von Kalibrierungsinformationen abrufen.

Laden Sie die Software von unserer Website herunter, und installieren Sie sie auf Ihrem Computer.

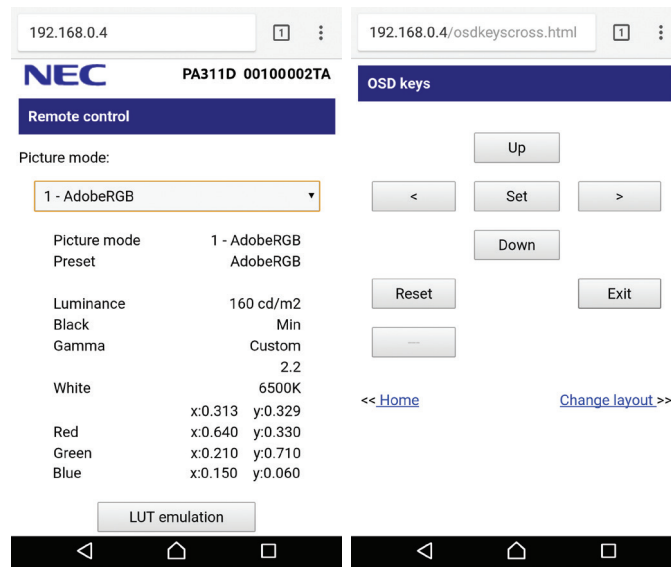
## OSD-Steuerung über Webbrowser (HTTP-Serverfunktion)

Sie können über einen Webbrowser zwischen den Bildmodi und Videoeingängen wechseln.

Geben Sie für den Zugriff auf diese Funktion auf einem verbundenen Smartphone oder Computer die URL des Monitors im Webbrowser ein.

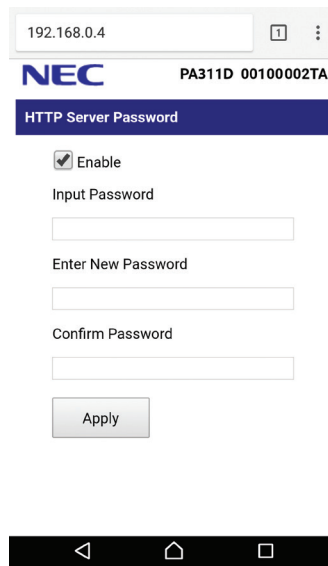
`http://<IP-Adresse des Monitors>/index.html`

Sie können das OSD-Menü über den Webbrowser steuern, anstatt die Tasten am Monitor zu verwenden. Mithilfe der Einstellung [DIREKTZUGRIFF] im OSD können Sie die Funktionen anpassen.



Sie können ein Kennwort für den Zugriff auf die HTTP-Serverfunktion festlegen, um die Sicherheit zu steigern. Wählen Sie für die Funktion „HTTP Server Password“ (Kennwort für HTTP-Server) die Einstellung [Enable] aus. Im Kennwort sind die Zeichen A-Z, 0-9 sowie einige Symbole zulässig. Die Standardeinstellung ist [0000]. Als Benutzername wird die Monitorbezeichnung angezeigt.

**HINWEIS:** • Die Standardeinstellung für die IP-Adresse lautet [AUTO]. Beim Anschließen eines LAN-Kabels oder nach Ausführen der Funktion [Reset] für den Monitor wird die IP-Adresse automatisch zugewiesen.



- Wenn der Monitor langsam auf Befehle oder auf Klicks auf Schaltflächen im Browser reagiert oder die generelle Betriebsgeschwindigkeit inakzeptabel ist, kann dies auf das Aufkommen auf Netzwerkdatenverkehr oder die Einstellungen im Netzwerk zurückzuführen sein. Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren Netzwerkadministrator.
- Der Monitor reagiert u. U. nicht, wenn wiederholt in schneller Folge auf die Schaltflächen im Browser geklickt wird. Warten Sie in diesem Fall einen Moment, und wiederholen Sie den Vorgang. Wenn immer noch keine Reaktion zu verzeichnen ist, schalten Sie den Monitor aus und wieder ein.
- Die HTTP-Serverfunktion ist für einige der gängigen Webbrowser verfügbar, es wird jedoch nicht garantiert, dass sie für sämtliche Webbrowser funktioniert.
- Wird der HTTP-Serverbildschirm im Webbrowser nicht angezeigt, aktualisieren Sie die Anzeige des Webbrowsers (oder leeren Sie den Cache).
- Der Betrieb über einen Browser, der einen Proxyserver verwendet, ist abhängig vom Typ des Proxyservers und der Einstellungsmethode u. U. nicht möglich. Obwohl der Typ des Proxyservers eine Rolle spielt, kann es auch möglich sein, dass je nach Leistungsfähigkeit des Caches eigentlich eingestellte Optionen nicht angezeigt werden und dass die über den Browser vorgenommenen Einstellungen im Betrieb nicht wirksam werden. Es wird empfohlen, nur dann einen Proxyserver zu verwenden, wenn dies in der Netzwerkumgebung unumgänglich ist.

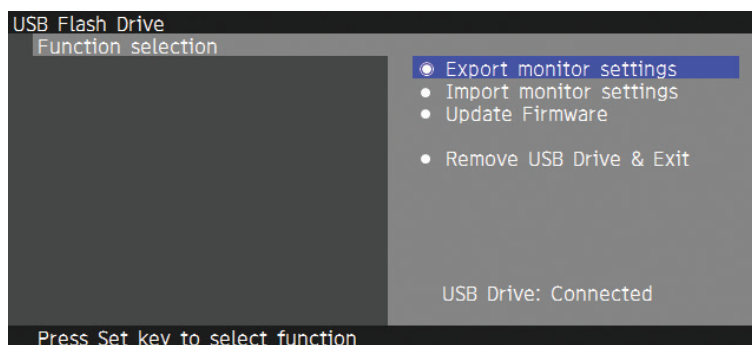
# Importieren/Exportieren und Firmware-Update über ein USB-Speichergerät

Ermöglicht das Sichern oder Kopieren der Bildmodi und Monitoreinstellungen auf ein USB-Speichergerät, das am SENS/MEM-Anschluss angeschlossen ist.

Sie können außerdem die Firmware des Monitors aktualisieren.

Das OSD-Menü [USB Flash Drive] wird angezeigt, wenn Sie [Import / Export] im OSD-Menü auswählen (siehe [Seite 54](#)) oder ein USB-Speichergerät an den SENS/MEM-Anschluss anschließen.

**HINWEIS:** Diese Funktion ist nicht verfügbar, wenn Sie die USB-Anschlüsse am USB-Hub verwenden. Diese Funktion funktioniert nur am SENS/MEM-Anschluss.



Wählen Sie eine Funktion im Menü aus, und befolgen Sie die Anweisungen in der OSD-Meldung.

## Export monitor settings

Exportiert die Monitoreinstellungen für Sicherungs- und Kopierzwecke auf das USB-Speichergerät. Wählen Sie den Typ der Exportelemente aus.

- Current Picture mode: Die Bildmoduseinstellungen des derzeit aktiven Fensters werden exportiert.
- All Picture modes: Sämtliche Bildmoduseinstellungen werden exportiert.
- All monitor settings: Alle OSD-Einstellungen werden exportiert.

Der Name der Exportdatei wird automatisch festgelegt, um Duplikate zu vermeiden.

## Import monitor settings

Importiert die exportierte Datei mit Einstellungen und überschreibt die aktuellen OSD-Einstellungen.

Es werden nur die OSD-Einstellungen überschrieben, die in der exportierten Datei enthalten sind.

Speichern Sie die exportierten Dateien im Stammordner des USB-Speichergeräts.

Wenn Sie die IP-Adresse des Monitors manuell festlegen, achten Sie darauf, keine doppelte IP-Adresse festzulegen.

**HINWEIS:** Der Monitor erkennt bis zu 15 Dateien. Speichern Sie daher nicht mehr als 15 Dateien auf dem Laufwerk.

## Update Firmware

Aktualisiert die Firmware des Monitors. Speichern Sie die Firmware-Update-Datei vorher im Stammordner des USB-Speichergeräts.

Die LED blinkt während der Firmware-Aktualisierung grün. Nachdem die Aktualisierung abgeschlossen wurde, wird der Monitor automatisch neu gestartet. Schalten Sie den Monitor nach dem Neustart über den Hauptnetzschafter aus und wieder ein.

## Remove USB Drive & Exit

Bereitet das Trennen des USB-Speichergeräts vor und schließt das OSD-Menü.

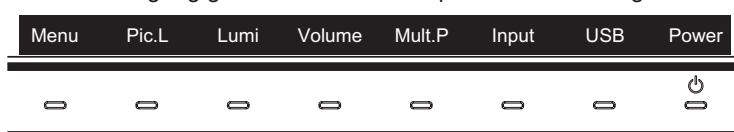
Führen Sie diese Funktion aus, bevor Sie das USB-Speichergerät vom Monitor abziehen.



- HINWEIS:**
- Als Dateisystemformat für USB-Speichergeräte wird FAT32 unterstützt.
  - Es kann nicht garantiert werden, dass dieser Monitor mit allen handelsüblichen USB-Speichergeräten funktioniert.
  - Durch die Funktion [Import / Export] werden nicht die abhängigen Einstellungen, z. B. der Kalibrierungsstatus, des jeweiligen Monitors exportiert. Die exportierten Dateien können in Monitoren der Modelle PA271Q und PA311D importiert werden. Die neuesten kompatiblen Modelle für die Funktion [Import / Export] werden auf der NEC Display Solutions-Website aufgeführt.
  - Zum Erstellen einer Exportdatei muss die Uhr eingestellt werden. Befolgen Sie die Anweisungen im OSD-Menü, und stellen Sie die Zeit ein. Nach dem Einstellen der Zeit zählt der Monitor automatisch, solange Netzstrom anliegt.
  - Informationen zu Firmware-Veröffentlichungen erhalten Sie auf der Website von NEC Display Solutions.

## Anpassen der Funktionen für den Direktzugriff

Sie können die Tasten an der Frontblende für den Schnellzugriff auf die am häufigsten von Ihnen benötigten OSD-Einstellungen konfigurieren. Sie können die Einstellungen beispielsweise so konfigurieren, dass mit einer Taste ein spezifischer Bildmodus festgelegt, zu einem spezifischen Videoeingang gewechselt oder ein spezifisches Menü geöffnet wird.



1. Berühren Sie eine Taste des Monitors, um ihre Beschreibung einzublenden.
2. Berühren Sie die Taste **Menu**, um das OSD-Menü zu öffnen.
3. Navigieren Sie zum Menü [INDIV.].
4. Berühren Sie die Taste **Down (Ab)**, um [DIREKTZUGRIFF] zu markieren.
5. Berühren Sie die Taste **>**, um in die Direktzugriffsliste zu wechseln.
6. Berühren Sie die Taste **Up (Auf)** oder **Down (Ab)**, um die Direktzugriffstaste zu markieren, die Sie konfigurieren möchten.
7. Berühren Sie die Taste **Set**, um das Konfigurationsmenü für [Hot key setting: Key#] zu öffnen.
8. Verwenden Sie die Tasten **Exit, Up (Auf), Down (Ab)** und **>**, um im Menü „Hot key setting“ zu navigieren und die Option auszuwählen, die Sie der ausgewählten Direktzugriffstaste zuweisen möchten.

Den Direktzugriffstasten können die folgenden Funktionen zugewiesen werden:

- **BILDMODUS:** In diesem Menü können Sie der Direktzugriffstaste einen bestimmten Bildmodus zuweisen, z. B. [sRGB] oder [Low Blue]. Beachten Sie, dass die Anzahl der Bildmodi, aus denen Sie in dieser Liste auswählen können, von der Anzahl abhängt, die für [Number of Picture modes] im Menü [INDIV.] festgelegt ist. (Siehe [Seite 53](#))
  - **Video input:** In diesem Menü können Sie der Direktzugriffstaste einen bestimmten Eingang zuweisen, z. B. [DP1] oder [HDMI1].
  - **OSD menu shortcut:** In diesem Menü können Sie der Direktzugriffstaste eine OSD-Menüverknüpfung zuweisen. So ist der Taste „Key2“ beispielsweise in der Standardeinstellung das Menü [BILDMODUS] zugeordnet.
  - **Function1:** In diesem Menü können Sie der Direktzugriffstaste eine bestimmte Anpassungsfunktion zuweisen. Beispiel: In der Standardeinstellung ist „Key3“ die Steuerung zum Anpassen der [LUMINANZ] und „Key4“ die Steuerung zum Anpassen der [LAUTSTÄRKE] zugewiesen.
  - **Function2:** Mit diesem Menü können Sie der Direktzugriffstaste bestimmte Funktionen zuweisen. Wenn Sie auf die die Direktzugriffstaste tippen, werden die Optionen dieser Funktion durchlaufen. Beispiel: In der Standardeinstellung ist „Key5“ die Steuerung [MULTI BILD] zugewiesen. Wenn das OSD-Menü geschlossen ist und Sie „Key5“ einmal berühren, wird [MULTI BILD] aktiviert, und die Eingänge werden im PiP-Modus angezeigt. Wenn Sie „Key5“ ein weiteres Mal berühren, wird [MULTI BILD] deaktiviert.
9. Nachdem Sie die Funktion markiert haben, die Sie der Direktzugriffstaste zuweisen möchten, berühren Sie die Taste **Set**, um die Änderung zu speichern und zum OSD-Hauptmenü zurückzukehren.

Wenn Sie jetzt die Frontblende berühren, wird die Bezeichnung für die ausgewählte Funktion über der Direktzugriffstaste eingeblendet.

- HINWEIS:**
- Auf der Frontblende gibt es acht Direktzugriffstasten. „Key2“–„Key8“ können konfiguriert werden, um einen einfachen Zugriff auf OSD-Menüfunktionen zu ermöglichen. „Key1“ ist **Menu** und kann nicht geändert werden, da es die Funktion dieser Taste ist, das OSD-Menü zu öffnen.
  - Wenn das OSD-Menü geöffnet ist, dienen die Direktzugriffstasten zur Navigation im Menü.


## Inhalt dieses Kapitels:

- ⇒ „Bild- und Videosignalprobleme“ auf Seite 39
- ⇒ „Hardwareprobleme“ auf Seite 40
- ⇒ „Bildschatten“ auf Seite 41

# Bild- und Videosignalprobleme

---

## Kein Bild

- Das Signalkabel muss richtig mit der Grafikkarte/dem Computer verbunden sein.
- Die Grafikkarte muss richtig in den Steckplatz eingesetzt sein.
- Der Hauptnetzschalter muss sich in der Position EIN befinden.
- Vergewissern Sie sich, dass der Computer und der Monitor eingeschaltet sind.
- 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.
- Der Monitor schaltet nach der festgelegten Zeitspanne automatisch in den Standby-Modus um, wenn kein Signal mehr empfangen wird. Berühren Sie die die Taste  am Monitor.
- Wenn Sie ein USB-C-Kabel verwenden, um einen Computer an den Monitor anzuschließen, vergewissern Sie sich bitte, dass der Anschluss des verbundenen Computers kompatibel mit dem DisplayPort Alt Mode ist.
- Wenn Sie ein USB-C-Kabel verwenden, um einen Computer an den Monitor anzuschließen, vergewissern Sie sich, dass das USB-C-Kabel kompatibel mit SuperSpeed USB 10 Gbps (USB 3.1 Gen 2) ist.
- Wenn Sie Verbindungen mit dem USB-C-Anschluss am Monitor herstellen, informieren Sie sich auf der Website von NEC Display Solutions über getestete Computer und USB-C-Kabel.

## Das Bild ist instabil, unscharf oder verschwimmt

- Das Signalkabel muss richtig mit dem Computer verbunden sein.
- Überprüfen Sie, ob für Monitor und Grafikkarte die empfohlenen Signaltimings eingestellt wurden und ob die Geräte kompatibel sind.
- Ist der Text verstümmelt, wechseln Sie in einen Videomodus ohne Zeilensprung („non-interlaced“) bei einer Bildwiederholfrequenz von 60 Hz.

## Das Bild wird nicht ordnungsgemäß wiedergegeben

- Rufen Sie über das OSD das Menü [MONITORINFORMATION] auf, und vergewissern Sie sich, dass die entsprechende Auflösung ausgewählt wurde.

## Bild ist verfärbt

- Vergewissern Sie sich, dass [3D LUT Emulation] und [Color vision emulation] auf [OFF] festgelegt sind.
- Vergewissern Sie sich, dass die Einstellung für [BILDMODUS] dem ICC-Profil auf dem PC entspricht.

## Farbunregelmäßigkeiten auf dem Bildschirm

- Reduzieren Sie den Wert für [LUMINANZ].
- Legen Sie [GLEICHMÄßIGKEIT] auf [5] fest.

## Die Helligkeit des Bildes ist unzureichend

- Vergewissern Sie sich, dass [ECO-MODUS] auf [OFF] festgelegt ist.
- Bei einer langen Nutzungsdauer oder kalten Umgebungsbedingungen ist eine Abnahme der LCD-Helligkeit zu verzeichnen.
- Wenn der Monitor nicht die gewünschte Helligkeit erzielen kann, leuchtet der numerische Wert im OSD gelb.
- Ändern Sie bei Verwendung eines HDMI-Eingangs die Einstellung für [Video range].


### Die ausgewählte Auflösung wird nicht richtig dargestellt

- Überprüfen Sie das Informations-OSD, um sich zu vergewissern, dass die gewünschte Auflösung ausgewählt wurde.
- Liegt die eingestellte Auflösung über oder unter dem entsprechenden Bereich, wird im Fenster „OUT of RANGE“ (NICHT IM BEREICH) eine Warnung angezeigt. Legen Sie die unterstützte Auflösung auf dem angeschlossenen Computer fest.

### Helligkeitsänderungen über Zeit

- Ändern Sie die Einstellung für [AUTOM. HELLIGKEIT] in [OFF].  
**HINWEIS:** Wenn [AUTOM. HELLIGKEIT] auf [EIN] festgelegt ist, passt der Monitor die Helligkeit automatisch an die Umgebung an. Wenn sich die Helligkeit der Umgebung ändert, wird der Bildschirm entsprechend angepasst.

### Kein Bild

- Wird auf dem Bildschirm kein Bild angezeigt, schalten Sie den Monitor mit der Taste  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.
- Einige Grafikkarten geben kein Bildsignal aus, wenn der Monitor mit DisplayPort bei einer geringen Auflösung aus-/eingeschaltet oder dessen Netzkabel getrennt/angeschlossen wird.

## Hardwareprobleme

---

### Taste reagiert nicht

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


### Meldung „FREQUENZ ZU HOCH“ wird angezeigt (Bildschirm ist entweder leer oder zeigt nur ein undeutliches Bild)

- Das Bild erscheint undeutlich (Pixel fehlen), und die OSD-Meldung „FREQUENZ ZU HOCH“ wird angezeigt: Die Signalfrequenz oder Auflösung ist zu hoch. Wechseln Sie in einen unterstützten Modus.
- Auf dem leeren Bildschirm wird die OSD-Meldung „FREQUENZ ZU HOCH“ angezeigt: Die Signalfrequenz liegt außerhalb des zulässigen Bereichs. Wechseln Sie in einen unterstützten Modus.

### LED am Monitor leuchtet nicht

- Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel ordnungsgemäß am Monitor und der Netzsteckdose angeschlossen ist, und vergewissern Sie sich, dass der Hauptnetzschalter des Monitors eingeschaltet ist.
- Erhöhen Sie die Einstellung von [LED-HELLIGKEIT].

### LED blinkt oder leuchtet in verschiedenen Farben außer Blau

- Möglicherweise ist ein spezifischer Fehler aufgetreten. Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren Händler.
- Wenn der Monitor aufgrund einer internen Temperatur über der normalen Betriebstemperatur ausgeschaltet wird, blinkt die LED fünf oder sechs Mal rot auf. Schalten Sie den Monitor wieder ein, nachdem Sie sichergestellt haben, dass wieder die normale Betriebstemperatur erreicht wurde.
- Der Monitor befindet sich möglicherweise im Standby-Modus. Berühren Sie die Taste  am Monitor.
- Wenn die LED während der Firmware-Aktualisierung rot blinkt, schalten Sie den Monitor über den Hauptnetzschalter aus und wieder ein, und wiederholen Sie den Aktualisierungsvorgang.

### Kein Ton

- Prüfen Sie, ob [STUMM] aktiviert wurde.
- Prüfen Sie, ob die [LAUTSTÄRKE] auf den Mindestwert eingestellt wurde.
- Prüfen Sie, ob der Computer Audiosignale über DisplayPort oder HDMI unterstützt.

### Der USB-Hub funktioniert nicht

- Vergewissern Sie sich, dass das USB-Kabel richtig angeschlossen ist. Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung des USB-Geräts.
- Prüfen Sie die Einstellung von [USB hub input select]. Falls Sie die Einstellung geändert haben, schalten Sie den Hauptnetzschalter aus und wieder ein.
- Legen Sie [Quick recovery] auf [EIN] fest.
- Prüfen Sie, ob der USB-Upstream-Anschluss des Monitors mit dem USB-Downstream-Anschluss des Computers verbunden ist. Vergewissern Sie sich, dass der Computer eingeschaltet ist.
- Ziehen Sie bei der Verwendung von zwei Upstream-Verbindungen ein USB-Upstream-Kabel ab.
- Schalten Sie den Hauptnetzschalter aus und wieder ein.

### USB- oder LAN-Steuerung ist nicht möglich

- Überprüfen Sie das LAN-Kabel. Für die Verbindung wird ein LAN-Kabel (Cat-5-Kabel oder besser) benötigt.
- Vergewissern Sie sich, dass der USB-Upstream-Anschluss des Monitors mit dem USB-Downstream-Anschluss des Computers verbunden ist.

### USB-C-Funktion arbeitet nicht

„Warnung: Remove USB-C cable“ wurde im OSD angezeigt.

- Der Monitor hat ungewöhnliche Spannungs- oder Stromwerte am USB-C-Anschluss festgestellt. Bitte trennen Sie das USB-C-Kabel unverzüglich vom Monitor, oder schalten Sie den Hauptnetzschalter aus und wieder ein.
- Informieren Sie sich auf der Website von NEC Display Solutions über getestete Computer und USB-C-Kabel.

Ladevorgang wird nicht gestartet oder ist instabil.

- Überprüfen Sie, ob der Anschluss des verbundenen Computers kompatibel mit USB Power Delivery ist.
- Prüfen Sie, ob das USB-C-Kabel kompatibel mit USB Power Delivery ist.
- Versuchen Sie, das USB-C-Kabel zu ersetzen.
- Informieren Sie sich auf der Website von NEC Display Solutions über getestete Computer und USB-C-Kabel.
- Legen Sie [Power delivery limit] auf [15W] fest.

## Bildschatten

---

Bei Geräten mit LCD-Technologie tritt ein Phänomen auf, das als Bildschatten bezeichnet wird. Bildschatten sind verbleibende oder so genannte „Geisterbilder“, die vom vorhergehenden Bild sichtbar auf dem Bildschirm bleiben. Im Unterschied zu CRT-Monitoren ist der Bildschatten auf LCD-Monitoren nicht dauerhafter Natur, aber die Anzeige von Standbildern über einen längeren Zeitraum sollte vermieden werden.

Sie können den Bildschatten beseitigen, indem Sie den Monitor so lange ausschalten, wie das vorherige Bild angezeigt wurde. Wurde auf dem Monitor beispielsweise eine Stunde lang ein Standbild angezeigt, und bleibt ein „Geisterbild“ sichtbar, sollte der Monitor mindestens eine Stunde ausgeschaltet werden, damit der Bildschatten verschwindet.

**HINWEIS:** NEC DISPLAY SOLUTIONS empfiehlt die Aktivierung eines Bildschirmschoners auf allen Anzeigegeräten, wenn sich das Bild längere Zeit nicht verändert. Schalten Sie den Monitor aus, wenn Sie ihn nicht verwenden.

Monitordaten		MultiSync PA311D	Hinweise
LCD-Modul	Diagonale: Sichtbare Bildgröße: Native Auflösung:	78,91 cm/31,1 Zoll 78,91 cm/31,1 Zoll 4096 x 2160 bei 48–50, 60 Hz	Aktivmatrix, Flüssigkristallanzeige (LCD) in Dünnschichttransistortechnologie (TFT), Punktabstand 0,1704 mm, 350 cd/m <sup>2</sup> Weißluminanz; Kontrastverhältnis 1400:1 (typisch).
Eingangssignal			
DisplayPort:	DisplayPort-Anschluss: USB-C-Anschluss:	Digital RGB Digital RGB	Bis zu 4096 x 2160, 60 Hz, 8/10-Bit, HDR, HDCP 1.3/2.2 Bis zu 4096 x 2160, 60 Hz, 8/10-Bit, HDR, HDCP 1.3/2.2
HDMI:	HDMI-Anschluss:	Digital RGB, YCbCr	Bis zu 4096 x 2160, 60 Hz, 8/10-Bit, HDR, HDCP 1.4/2.2
Bildschirmfarben		1.073.741.824	Abhängig von der verwendeten Grafikkarte.
Synchronisationsbereich	Horizontal: Vertikal:	15 kHz bis 135 kHz 24 Hz bis 75 Hz	Automatisch Automatisch
Betrachtungswinkel	Links/rechts: Aufwärts/abwärts:	±89° (CR > 10) ±89° (CR > 10)	
Reaktionszeit		8 ms (Grau zu Grau typ.)	
Nutzbare Bildfläche	Querformat: Horiz.: Vert.: Hochformat: Horiz.: Vert.:	698,0 mm/27,5 Zoll 368,1 mm/14,5 Zoll 368,1 mm/14,5 Zoll 698,0 mm/27,5 Zoll	
USB-Hub	Schnittstelle: Anschluss: Stromstärke:	SuperSpeed USB (USB 3.1 Gen 1) Upstream 3 (einschl. 1 x USB-C-Anschluss) Downstream 3 Downstream-Anschluss: 5 V/0,9 A (max.) USB-C-Anschluss: 65 W (max.)	
AUDIO			
AUDIO-Eingang:	DisplayPort-Anschluss: HDMI-Anschluss:	Digitales Audiosignal Digitales Audiosignal	PCM 2-Kanal, 32, 44,1 oder 48 kHz (16/20/24 Bit) PCM 2-Kanal, 32, 44,1 oder 48 kHz (16/20/24 Bit)
Kopfhörerausgang:	STEREO-Mini-Buchse:		Kopfhörer-Impedanz: 32 Ohm
Lautsprecherausgang		Interne Lautsprecher 1W + 1W (Stereo)	
Steuerung	LAN: SENS/MEM-Anschluss:	RJ-45 10 BASE-T/100 BASE-TX MDSVSENSOR3, USB-Speichergerät (FAT32)	
Stromversorgung		Wechselstrom 100-240 V mit 50/60 Hz	
Leistungsaufnahme		2,40 – 1,00 A	
Abmessungen		Querformat: 737,9 mm (B) x 433,2–583,2 mm (H) x 301,6 mm (T) 29,1 Zoll (B) x 17,1–23,0 Zoll (H) x 11,9 Zoll (T)	
Einstellungsbereich des Fußes	Höheneinstellung: Neigen/Schwenken:	150 mm/5,9 Zoll (Ausrichtung im Querformat) Aufwärts 30°, abwärts 5°/90°	
Gewicht		14,9 kg (32,8 lbs)	
Umgebungsbedingungen			
	Betriebstemperatur: Feuchtigkeit: Höhe: Lagertemperatur: Feuchtigkeit: Höhe:	5 °C bis 35 °C/41 °F bis 95 °F 20 % bis 80 % 0 bis 5.000 m/0 bis 16.404 Fuß -20 °C bis 60 °C/-4 °F bis 140 °F 10 % bis 85 % 0 bis 12.192 m/0 bis 40.000 Fuß	

**HINWEIS:** Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Zubehör und optionale Softwareanwendungen, die in diesem in diesem Produkthandbuch erwähnt werden, sind unten aufgelistet.

## Regionale Websites von NEC Display Solutions

Weltweit: <https://www.nec-display.com/global/>

Asien-Pazifik: <https://www.nec-display.com/ap/contact/>

Nordamerika: <https://www.necdisplay.com>

Europa, Russland, Naher Osten und Afrika: <https://www.nec-display-solutions.com>

## Software

Software steht auf der globalen Website von NEC Display Solutions zum Download bereit.

[https://www.nec-display.com/dl/en/dp\\_soft/lineup.html](https://www.nec-display.com/dl/en/dp_soft/lineup.html)

### Software NEC MultiProfiler



Diese kostenlose Software ermöglicht die umfassende Steuerung der Farbeinstellungen der SpectraView Engine in einer benutzerfreundlichen Anwendung, die für Microsoft Windows und macOS erhältlich ist. Mithilfe der Software können verschiedene Farbräume emuliert werden, Drucker-Emulationen mit ICC-Profilen ausgeführt und 3D-Nachschlagetabellen im Monitor erstellt werden. Eine USB-Verbindung mit dem Monitor ist erforderlich.

Die aktuelle Version von MultiProfiler ist auf der Website von NEC Display Solutions erhältlich.

### Software NaViSet Administrator



Diese kostenlose Software ist ein fortgeschrittenes und leistungsfähiges netzwerkbasierendes Steuerungs-, Überwachungs- und Inventarverwaltungssystem für Monitore und Projektoren von NEC. Die Software ist für Microsoft Windows und macOS verfügbar.

Die aktuelle Version von NaViSet Administrator ist auf der Website von NEC Display Solutions erhältlich.

### Software SpectraView II

SpectraView II ist für den professionellen Einsatz konzipiert, bei dem es auf hohe Farbtreue ankommt. Die Software kombiniert die preisgekrönte NEC-Monitortechnologie mit einem Farbsensor und hochwertiger Kalibrierungssoftware. Dadurch erhalten Sie eine äußerst genaue, zuverlässige, wiederholbare und mit großem Funktionsumfang ausgestattete Lösung zum Kalibrieren und Erstellen von Profilen für Monitore.

## Hardware/Farbsensor

### USB-Farbsensor MDSVSENSOR3

Dieser angepasste X-Rite-Farbsensor wird benötigt, wenn Sie die Funktionen für die eigenständige Farbkalibrierung dieses Monitors nutzen möchten.

Wenden Sie sich an einen autorisierten NEC-Händler, oder besuchen Sie die Website von NEC Display Solutions für Ihre Region, um Informationen zum Kauf und zur Verfügbarkeit zu erhalten.

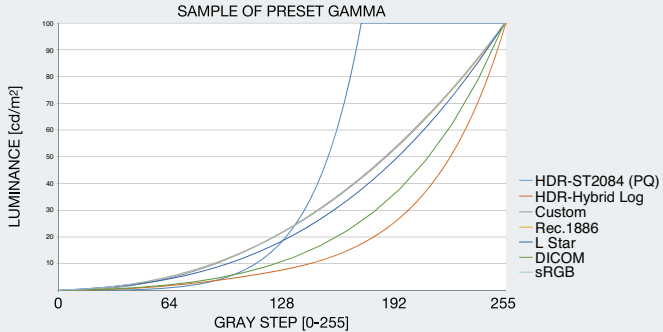
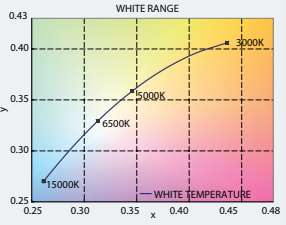
## Inhalt dieses Kapitels

- ⇒ „BILD“ auf Seite 45
- ⇒ „Video“ auf Seite 48
- ⇒ „AUDIO“ auf Seite 49
- ⇒ „USB“ auf Seite 50
- ⇒ „MULTI BILD“ auf Seite 51
- ⇒ „SYSTEM“ auf Seite 52
- ⇒ „Customize“ auf Seite 53
- ⇒ „TOOL“ auf Seite 54
- ⇒ „Information“ auf Seite 54

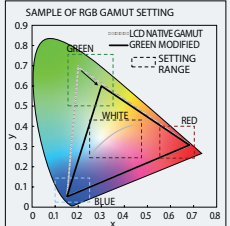
Die Standardwerte können auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden.



## Menü „BILD“

BILDMODUS		
BILDMODUS	Wählen Sie einen [BILDMODUS] (1 bis 10) aus.	
Preset	Hiermit werden die Preset-Einstellungen für den aktuellen [BILDMODUS] festgelegt (siehe <a href="#">Seite 27</a> ).	
3D LUT Emu.	Zeigt den in der unterstützten Software festgelegten Namen an, wenn [3D LUT Emulation] verfügbar ist.	
LUMINANZ	Passt die Bild- und Hintergrund-Luminanz des Bildschirms an. Wenn die Einstellung zu groß zum Anzeigen ist, wird der OSD-Text in Gelb angezeigt.	
SCHWARZ	Passt die Schwarzluminanz an. Wenn die Einstellung zu klein zum Anzeigen ist, wird der OSD-Text in Gelb angezeigt.	
Gamma	Hiermit können Sie die Helligkeit der Graustufen manuell auswählen.	
	sRGB:	Gamma-Einstellung für sRGB.
	L Star:	Gamma-Einstellung für den CIELAB-Farbraum.
	Rec.1886:	Gamma-Einstellung für HDTV-Rundfunk.
	HDR-Hybrid Log:	Gamma-Einstellung für HDR, typischerweise für UHD-Rundfunk. Das Systemgamma kann eingestellt werden.  System gamma: Das System-Gamma kann im Bereich 0,5 bis 2,0 eingestellt werden. Wenn [AUTO] ausgewählt ist, wird das System-Gamma automatisch entsprechend der Einstellung für [LUMINANZ] ausgewählt.
	HDR-ST2084 (PQ):	Gamma-Einstellung für HDR, typischerweise für UHD-Datenträger und Streaming-Videos. Die maximale Luminanz kann eingestellt werden.  Peak lumi.: Hiermit wird die maximale Luminanz für den Luminanzbereich von HDR-ST2084 (PQ) festgelegt. Ein höherer Wert verbessert die Weißsättigung, jedoch wird das Bild dunkler. Wenn [AUTO] ausgewählt ist, wird die Einstellung für [LUMINANZ] als maximale Luminanz verwendet.
	DICOM:	DICOM GSDF (Grayscale Standard Display Function) wird in der Regel für die medizinische Bildgebung verwendet.
	Programmable:	Mit Hilfe einer optionalen NEC-Software kann eine programmierbare Gammakurve geladen werden.
	INDIV.:	INDIV.: Der Gammawert kann im Bereich von 0,5 bis 4,0 in Schritten von 0,1 ausgewählt werden. Für reguläre Bilder wird 2.2 verwendet. Bei einem höheren Wert werden die Zwischenfarben dunkler, bei einem niedrigeren Wert werden sie heller.
		
WEISS (K)	Passt die Farbe Weiß anhand der Farbtemperatur oder einer XY-Einstellung an.	
WEISS (x,y)	Eine niedrigere Farbtemperatur führt zu einer rötlichen, eine höhere Farbtemperatur zu einer bläulichen Bildschirmanzeige.  Ein größerer X-Wert führt zu einer rötlichen, ein größerer Y-Wert zu einer grünlichen und kleinere XY-Werte zu einer bläulich-weißen Bildschirmanzeige.	
		

**Menü „BILD“**

<table border="1"> <tr><td>ROT (x,y)</td></tr> <tr><td>GRÜN (x,y)</td></tr> <tr><td>BLAU (x,y)</td></tr> </table>	ROT (x,y)	GRÜN (x,y)	BLAU (x,y)	Passt den Farbraum an. Wenn die Einstellung außerhalb des Farbraums des LCD-Bildschirms liegt, wird der OSD-Text in Gelb angezeigt.	
ROT (x,y)					
GRÜN (x,y)					
BLAU (x,y)					

**Emulation<sup>1</sup>**

3D LUT Emulation	Die 3D LUT (Nachschlagetabelle) ist eine dreidimensionale Tabelle, die Farben verschiedenen Farbräumen zuordnet. Mit dieser Funktion können Sie die Daten Ihrer angepassten 3D LUT (Nachschlagetabelle) auf das Videosignal anwenden. Dies ermöglicht beispielsweise das Aufrufen einer Druckvorschau oder das Anwenden von Kino- oder Farbverlaufseffekten im Monitor selbst. Diese Funktion wird mit entsprechender unterstützender Software verwendet, mit der auch die 3D LUTs in den Monitor hochgeladen werden. EIN: Wendet die Daten der importierten 3D LUT auf das Videosignal an. OFF: Wendet die Daten der importierten 3D LUT nicht an. Compare: In diesem Modus werden Farben jenseits der Grenzen der 3D LUT grau dargestellt. Er ist hilfreich, wenn Farben außerhalb der Farbskala bestimmt werden sollen.
Color vision emulation	Zeigt eine Vorschau verschiedener typischer Sehstörungen an und eignet sich, um auszuwerten, wie Personen mit derartigen Sehstörungen Farben wahrnehmen. Diese Vorschau steht in verschiedenen Typen zur Verfügung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• P (Protanopie)</li> <li>• D (Deutanopie)</li> <li>• T (Tritanopie)</li> </ul> Graustufen verwendet werden, um die Kontrasterkennung auszuwerten. <b>HINWEIS:</b> Je nach Sehvermögen des Benutzers, einschließlich von Benutzern mit Farbfehlsichtigkeit, fällt die Wahrnehmung der Farbe des Bildschirms unterschiedlich aus. Um das Sehempfinden von Menschen mit einer Farbsehstörung darzustellen, wird eine Simulation verwendet. Dabei handelt es sich nicht um das eigentliche Sehvermögen. Die Simulation ist eine Reproduktion der Sicht von Personen mit einer starken Farbsehstörung des Typs P, D oder T. Benutzer mit leichter Farbfehlsichtigkeit werden, verglichen mit normalsichtigen Personen, nur geringe bis keine Unterschiede feststellen.

**6 Axis color trim<sup>1</sup>**

<table border="1"> <tr><td>Red (Hue/Sat./Offset)</td></tr> <tr><td>Yellow (Hue/Sat./Offset)</td></tr> <tr><td>Green (Hue/Sat./Offset)</td></tr> <tr><td>Cyan (Hue/Sat./Offset)</td></tr> <tr><td>Blue (Hue/Sat./Offset)</td></tr> <tr><td>Magenta (Hue/Sat./Offset)</td></tr> </table>	Red (Hue/Sat./Offset)	Yellow (Hue/Sat./Offset)	Green (Hue/Sat./Offset)	Cyan (Hue/Sat./Offset)	Blue (Hue/Sat./Offset)	Magenta (Hue/Sat./Offset)	Mit diesen Steuerelementen wird der Standardfarbkreis in sechs separate Bereiche unterteilt: Rot, Gelb, Grün, Cyan, Blau und Magenta. Jeder Bereich kann für einen speziellen Abgleich einzeln in Bezug auf Farbton, Sättigung und Offset (Helligkeit) angepasst werden. Neutrale Farben (Grautöne) werden nicht beeinflusst.  Hue: Ändert die tatsächliche Farbe innerhalb ihres Bereichs auf dem Farbkreis, ohne die Sättigung und den Offset zu ändern. Im Rot-Farbbereich werden beispielsweise Rottöne in Richtung Gelb oder Magenta verschoben, im Gelb-Farbbereich werden Gelbtöne in Richtung Rot oder Grün verschoben usw. Sat. (Saturation): Ändert die Intensität des Farbbereichs, ohne dass der Farbton und der Offset geändert werden. Offset: Ändert die Helligkeit des Farbbereichs, ohne dass der Farbton und die Sättigung geändert werden.  Beispiel: Dies sind die Farbänderungen, wenn „Hue/Sat./Offset“ für die Farbe Rot auf den Minimalwert und den Maximalwert festgelegt werden.														
Red (Hue/Sat./Offset)																					
Yellow (Hue/Sat./Offset)																					
Green (Hue/Sat./Offset)																					
Cyan (Hue/Sat./Offset)																					
Blue (Hue/Sat./Offset)																					
Magenta (Hue/Sat./Offset)																					
	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Minimalwert</th> <th>0</th> <th>Maximalwert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Standard</th> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>HUE</th> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>SAT.</th> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>OFFSET</th> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Minimalwert	0	Maximalwert	Standard				HUE				SAT.				OFFSET			
	Minimalwert	0	Maximalwert																		
Standard																					
HUE																					
SAT.																					
OFFSET																					

## Menü „BILD“

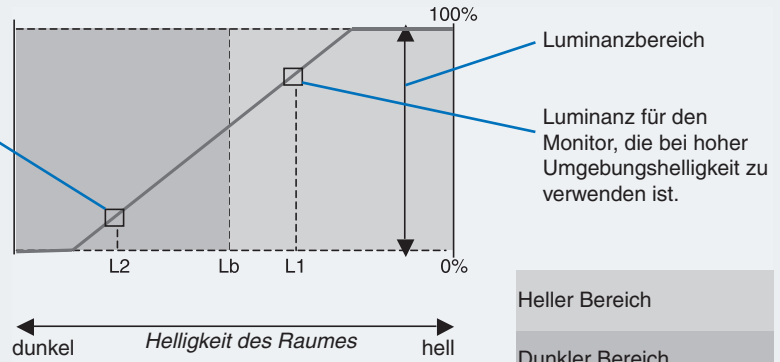
### Picture settings

#### AUTOM. HELBIGKEIT

Passt automatisch die Luminanz an, indem die Helligkeit der Umgebung bestimmt wird.

**HINWEIS:** Decken Sie den Umgebungslichtsensor nicht ab. Für die beste Farbproduktion wird die Einstellung [OFF] empfohlen. Bei aktivierter Funktion [AUTOM. HELBIGKEIT] wird die Luminanz des Bildschirms automatisch entsprechend den Beleuchtungsbedingungen des Raumes geändert.

Luminanz für den Monitor, die bei geringer Umgebungshelligkeit zu verwenden ist.



— Wert für Bildschirmhelligkeit bei der Funktion „AUTOM. HELBIGKEIT“

$L_b$ : Grenze zwischen den Beleuchtungsbedingungen für Hell und Dunkel; Werkseinstellung

$L_1$ : Luminanz für den Monitor, die bei hoher Umgebungshelligkeit zu verwenden ist ( $L_1 > L_b$ )

$L_2$ : Luminanz für den Monitor, die bei geringer Umgebungshelligkeit zu verwenden ist ( $L_2 < L_b$ )

$L_1$  und  $L_2$  sind die Helligkeitsstufen, die vom Benutzer zum Kompensieren von Änderungen der Umgebungshelligkeit eingestellt werden.

#### GLEICHMÄßIGKEIT

Diese Funktion verbessert die Farbwiedergabe und gleicht Abweichungen bei der Luminanz und Farbwiedergabe des Monitors aus. Wählen Sie für die Gleichmäßigkeit einen Wert zwischen 1 und 5 aus.

**HINWEIS:** Mit einem größeren Wert wird ein besserer Effekt erzielt; dies steigert jedoch möglicherweise den Stromverbrauch und verkürzt die Lebensdauer des Monitors.

#### ECO-MODUS

Reduziert den Stromverbrauch durch Verringerung der Helligkeit.

OFF: Der ECO-Modus ist deaktiviert, und die maximale Helligkeit wird nicht beschränkt.

EIN: Hiermit wird die höchstmögliche Helligkeit auf ungefähr  $100 \text{ cd/m}^2$  reduziert.

#### UHD upscaling

Steuert, wie Nicht-UHD-Signale verstärkt werden, um einen HD-Effekt zu erzielen.

### Calibration

#### Calibration

Hiermit öffnen Sie das Menü [Stand-Alone Calibration] (siehe Seite 29).

#### Color stabilizer

Gleicht unter Verwendung des internen Farbsensors die bei der Alterung des Monitors natürlicherweise auftretende Farbverschiebung aus.

#### Metamerism

Hiermit wird der Abgleich des Weißpunkts verbessert, wenn Sie mehrere Monitore verwenden, die mit der SpectraView Engine ausgestattet sind.

Diese Funktion kompensiert die Tatsache, dass das menschliche Auge Farben leicht anders als das für die Anzeigeanpassung während der Kalibrierung verwendete wissenschaftliche Instrument wahrnimmt.

Bei Verwendung dieser Funktion sollte in allen Monitoren derselbe Wert festgelegt werden.

Diese Funktion sollte in farbkritischen Anwendungen ausgeschaltet werden.

# Video

Menü „Video“	
EINGABE	
EINGABE	Hiermit wird der Videoeingang ausgewählt.
Video settings	
EXPANSION	<p>Hiermit wird ausgewählt, wie das Videosignal in den Bildschirm eingepasst wird.</p> <p><b>ASPEKT:</b> Das Videosignal wird unter Beibehaltung des Seitenverhältnisses in den Bildschirm eingepasst.</p> <p><b>VOLL:</b> Der gesamte Bildschirm wird ausgefüllt. Dabei spielt das Seitenverhältnis des Videosignals keine Rolle.</p> <p><b>1:1:</b> Das Videosignal wird in seiner ursprünglichen Größe ohne Zoom wiedergegeben.</p> <p><b>Zoom:</b> Das Bild wird manuell vergrößert/verkleinert.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Die Bereiche des vergrößerten Bilds, die außerhalb des aktiven Bildschirmbereichs liegen, sind nicht sichtbar. Bei verkleinerten Bildern wird möglicherweise die Bildqualität beeinträchtigt.</p> <p>[Zoom] ist nicht verfügbar, wenn die Eingangsquelle DisplayPort 3840 x 2160 bei 60 Hz und 10-Bit oder 4096 x 2160 bei 60 Hz und 10-Bit ist.</p>
Zoom	Hiermit wird die Zoom-Stufe eingestellt.
ÜBERTASTUNG	<p>Einige Videoformate erfordern möglicherweise einen anderen Scan-Modus, damit das Bild in der besten Qualität angezeigt wird.</p> <p><b>EIN:</b> Bei dieser Einstellung eignet sich der Anzeigebereich am besten für Rundfunksendungen. Bei einigen Bildern wird der Bildrand abgeschnitten. Etwa 95 % des Bildes wird auf dem Bildschirm angezeigt.</p> <p><b>OFF:</b> Die gesamte Bildfläche wird auf dem Bildschirm angezeigt. Bei dieser Einstellung werden die Bildränder möglicherweise verzerrt.</p> <p>Wenn Sie einen Computer mit HDMI-Ausgang verwenden, legen Sie [ÜBERTASTUNG] auf [OFF] fest.</p> <p><b>AUTO:</b> Bei dieser Einstellung wird versucht, die Übertastungseinstellung der Quelle zu erkennen und die Funktion automatisch ein- oder auszuschalten.</p>
SCHÄRFE	Passt die Detailgenauigkeit des Bildes an.
Video range	
WEISS	<p><b>AUTO:</b> Bei dieser Einstellung wird versucht, den Videosignalebereich der Quelle zu erkennen und die Einstellung automatisch auf [VOLL] oder [Limited]. einzustellen.</p> <p><b>VOLL:</b> Bei dieser Option werden die Graustufen des Eingangssignals mit Werten von 0-255 angezeigt. Dies ist die typische Einstellung, die sich zur Verwendung mit den meisten Computern eignet. Auch bei einigen AV-Geräten erzielen Sie mit dieser Einstellung die beste Wiedergabequalität.</p> <p><b>Limited:</b> Bei dieser Option werden die Graustufen des Eingangssignals von 16–235 auf den vollen Bereich 0–255 des Monitors erweitert. Dies ist die typische Einstellung, die sich zur Verwendung mit den meisten AV-Geräten wie Blu-ray-Playern, Spielekonsolen, Videokameras, Streaming-Media-Playern und einige Computer eignet.</p> <p><b>INDIV.:</b> Bei dieser Option können Sie die individuellen Pegel für Schwarz und Weiß manuell einstellen.</p>
SCHWARZ	
Signal format	<p>Hiermit wählen Sie das Farbformat des eingespeisten Videosignals aus.</p> <p><b>AUTO:</b> Bei dieser Option wird versucht, das Farbformat der Quelle zu erkennen und automatisch eine der folgenden Optionen als zu verwendendes Format festzulegen.</p> <p><b>RGB:</b> Empfohlenes und gängiges Farbformat für Computer.</p> <p><b>YCbCr(Bt.601):</b> Farbformat für SDTV (480i), das hauptsächlich für AV-Geräte verwendet wird.</p> <p><b>YCbCr(Bt.709):</b> Farbformat für HDTV (720p oder höher), das hauptsächlich für AV-Geräte verwendet wird.</p> <p><b>YCbCr(Bt.2020):</b> Farbformat für HDR, das hauptsächlich für AV-Geräte verwendet wird.</p>

Menü „Video“	
Input settings	
Input detect	<p>Hiermit wird die Methode der Eingangssignalerkennung bei mehr als einer angeschlossenen Signalquelle festgelegt.</p> <p><b>KEINE:</b> Der Monitor sucht nicht nach einem Videosignal an den anderen Eingangsanschlüssen. Wenn das Videosignal am aktuellen Eingang verloren geht oder der Monitor manuell auf einen anderen Eingang umgeschaltet wird, an dem kein Videosignal anliegt, wird der Bildschirm schwarz, und die LED blinkt.</p> <p><b>ERSTE:</b> Der Monitor sucht nicht nach einem Videosignal an den anderen Eingangsanschlüssen, wenn am aktuellen Eingang ein Videosignal anliegt. Wenn am aktuellen Eingangsanschluss kein Videosignal anliegt, sucht der Monitor an den anderen Videoeingangsanschlüssen nach einem Videosignal. Wird ein Videosignal erkannt, schaltet der Monitor vom aktuellen Eingang automatisch zum Eingang mit der aktiven Videoquelle um.</p> <p><b>Last:</b> Der Monitor sucht an den anderen Eingangsanschlüssen aktiv nach einem Videosignal, selbst während das aktuelle Videosignal anliegt. Wenn eine neue Videoquelle an den anderen Eingangsanschluss angelegt wird, schaltet der Monitor automatisch zur neu erkannten Videoquelle um.</p> <p>Wenn das Videosignal am aktuellen Eingangsanschluss verloren geht, sucht der Monitor an den anderen Videoeingangsanschlüssen nach einem Videosignal. Wird ein Videosignal erkannt, schaltet der Monitor vom aktuellen Eingang automatisch zum Eingang mit der aktiven Videoquelle um.</p>
Blank signal skip	Hiermit wird festgelegt, dass Eingänge ohne Signal beim Ändern des Eingangssignals mit der Taste <b>Input</b> übersprungen werden.
DDC/CI	Schaltet die 2-Wege-Kommunikation und die Steuerung des Monitors über das Videokabel ein oder aus.
Advanced signal settings	
DisplayPort version (DP1/DP2/USB-C)	<p>Hiermit wählen Sie die DisplayPort-Version [1.1a] oder [1.2] aus.</p> <p>Die empfohlene Einstellung lautet [1.2]. Falls Kompatibilitätsprobleme auftreten, versuchen Sie es mit der Einstellung [1.1a].</p>
HDMI mode (HDMI1/HDMI2)	<p>Hiermit wählen Sie die HDMI-Modus [Mode1] oder [Mode2] aus.</p> <p>Die empfohlene Einstellung lautet [Mode2]. Falls Kompatibilitätsprobleme auftreten, versuchen Sie es mit der Einstellung [Mode1].</p>
HDCP version	<p>Hiermit wählen Sie die Version des digitalen Kopierschutzes [HDCP2.2] oder [HDCP1.4]/[HDCP1.3] aus.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Die empfohlene Einstellung lautet [HDCP2.2]. Falls Kompatibilitätsprobleme auftreten, versuchen Sie es mit der Einstellung [HDCP1.4]/[HDCP1.3]. Wenn für [DisplayPort version] die Option [1.1a] ausgewählt ist, wird automatisch [HDCP1.3] festgelegt.</p>
HDR	<p>Hiermit wählen Sie aus, ob HDR-Signale unterstützt werden. Die empfohlene Einstellung lautet [Enable]. Falls Kompatibilitätsprobleme auftreten, versuchen Sie es mit der Einstellung [Disable].</p> <p><b>HINWEIS:</b> Wenn für die DisplayPort-Version die Option [1.1a] oder für den HDMI-Modus die Option [Mode1] ausgewählt ist, wird [HDR] automatisch deaktiviert.</p>
BITRATE (DP1/DP2/USB-C)	<p>Hiermit wählen Sie für die Bitrate des Videosignals [HBR] oder [HBR2] aus.</p> <p>Die empfohlene Einstellung lautet [HBR2]. Falls Kompatibilitätsprobleme auftreten, versuchen Sie es mit der Einstellung [HBR].</p> <p>Wenn für [DisplayPort version] die Option [1.1a] ausgewählt ist, wird automatisch [HBR] festgelegt.</p>
EQUALIZER	<p>Hiermit wird das Videosignal ausgeglichen, um eine höhere Bildstabilität zu erzielen.</p> <p>Falls das Bild blinkt oder Bildrauschen auftritt, ändern Sie die Einstellung.</p>

## AUDIO

Menü „AUDIO“	
Audio settings	
Source	Hiermit wählen Sie die Audioeingangsquelle aus: [AKTIV BILD], [BILD1], [BILD2], [BILD3], [BILD4].
LAUTSTÄRKE	Hebt oder senkt den Lautstärkepegel.
STUMM EIN	Schaltet die Stummschaltung ein bzw. aus.
Audio delay	Hiermit wird das Audiosignal verzögert wiedergegeben, um Audio-Video-Synchronisationsfehler zu vermeiden.

# USB

Menü „USB“	
USB hub input select	Hiermit wird der USB-Upstream-Anschluss umgeschaltet, damit er zum ausgewählten Videoeingang passt. Mit dieser Funktion können USB-Geräte wie Tastaturen, Mäuse und Speichergeräte mit mehreren Computern genutzt werden.
DP1	<p>Hiermit legen Sie den USB-Upstream-Anschluss (USB1/USB2/USB-C) fest, der jedem Monitoreingang entspricht.</p> <p>Wenn Sie Computer mit jedem der Upstream-Anschlüsse verbinden und dann den Videoeingang wechseln, werden die USB-Downstream-Anschlüsse automatisch mit dem ausgewählten Upstream-Anschluss verbunden. Wird nur ein einziger Upstream-Anschluss verbunden, wird der verbundene Upstream-Anschluss automatisch ausgewählt.</p> <p style="text-align: center;"><b>Informationen zum USB-Hub</b></p>
DP2	
USB-C	
HDMI1	
HDMI2	
USB-C settings	
Power delivery limit	<p>Hiermit wird die maximale Leistungsabgabe für einen angeschlossenen Computer ausgewählt. Normalerweise empfiehlt sich die Einstellung [65W]. Wenn das Aufladen jedoch nicht gestartet wird oder instabil ist, versuchen Sie es mit der Einstellung [15W].</p> <p>Als maximale Leistungsabgabe für ein angeschlossenes Gerät können [15W] oder [65W] ausgewählt werden. Je nach angeschlossenen USB-C-Gerät kann die tatsächliche Leistungsabgabe unter dem ausgewählten Wert liegen.</p> <p>Bei Auswahl von [15W] ist die Ausgangsspannung auf 5 V festgelegt.</p>
USB data setting	<p>Hiermit wählen Sie die Geschwindigkeit des USB-Hubs am USB-C-Eingang aus.</p> <p>USB2.0: Legt den USB-Hub auf Hi-Speed USB (USB 2.0) fest.</p> <p>USB3.1: Legt den USB-Hub auf SuperSpeed USB (USB 3.1 Gen 1) fest. Bei Verwendung von USB-C-Video wird eine Auflösung von bis zu 4096 x 2160 (30 Hz) unterstützt.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Beim Ändern der Einstellung wird der USB-Hub kurzzeitig getrennt. Stellen Sie sicher, dass keine USB-Speichergeräte vom Betriebssystem verwendet werden, um einen Datenverlust zu verhindern.</p>

# MULTI BILD

Menü „MULTI BILD“	
Multi picture settings	Zeigt Signale von mehreren Eingängen an.
MULTI BILD	Wenn diese Option ausgeschaltet ist, wird ein einzelner Eingang angezeigt. Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden mehrere Eingänge angezeigt.
BILDANZAHL	Wählen Sie aus, wie viele Bilder angezeigt werden sollen (2 oder 4). <b>HINWEIS:</b> Wenn Sie bei einem 10-Bit-Eingangssignal über DisplayPort die Option [2] oder [4] festlegen, wird das 10-Bit-Signal auf 8-Bit reduziert und als Multi-Bild angezeigt. Wenn [MULTI BILD] auf [OFF] festgelegt ist, wird ein einzelnes Bild als 10-Bit-Bild dargestellt.
Multi picture mode	Wählen Sie entweder „PiP“ (Bild im Bild) oder „PbP“ (Bild neben Bild) aus. PiP: Ein zweiter Eingang wird in einem Nebenfenster auf dem Bildschirm angezeigt. Größe und Position des Nebenfensters können angepasst werden. <b>HINWEIS:</b> PiP ist nur verfügbar, wenn [BILDANZAHL] auf [2] festgelegt ist. PbP: Die verschiedenen Eingänge werden nebeneinander angezeigt. <b>HINWEIS:</b> Wenn die Anzahl der Bilder auf [4] festgelegt ist, besteht eine Einschränkung hinsichtlich der DisplayPort-Eingänge. Von den Eingängen [DP1], [DP2], [USB-C] dürfen jeweils nur zwei ausgewählt werden. Beispiel: Sie können [DP2], [USB-C], [HDMI1], [HDMI2] festlegen. Sie können nicht [DP1], [DP2], [USB-C], [HDMI] festlegen.
AKTIV BILD	Hiermit wählen Sie das Bild aus, auf das sich die OSD-Vorgänge auswirken. <b>HINWEIS:</b> Der aktive Rahmen ist der weiße Rahmen um den derzeit ausgewählten Bereich „Aktives Bild“, wenn das OSD-Menü geöffnet ist. Alle OSD-Einstellungen, die Sie im PiP- oder PbP-Modus vornehmen, werden auf das aktive Bild angewendet.
SEITENRANDFARBE	Hiermit ändern Sie die Farbe der seitlichen schwarzen Balken.
POSITION / GRÖSSE	
POSITION	Legt die Position des aktiven Bildes auf dem Bildschirm fest. Im PiP-Modus kann das Nebenfenster in alle Richtungen verschoben werden. Im PbP-Modus kann das aktive Bild nur nach oben oder unten verschoben werden. <b>HINWEIS:</b> Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn [BILDANZAHL] auf [2] festgelegt ist.
GRÖSSE	Legt die Größe des aktiven Bildes fest. Im PiP-Modus kann nur das Nebenfenster für [BILD2] angepasst werden. Im PbP-Modus wird beim Vergrößern des aktiven Bildes das andere Bild automatisch verkleinert und beim Verkleinern des aktiven Bildes das andere Bild automatisch vergrößert. <b>HINWEIS:</b> Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn [BILDANZAHL] auf [2] festgelegt ist.

# SYSTEM

Menü „SYSTEM“	
SPRACHE	
[Sprachen]	Wählt die Sprache für das OSD aus.
OSD	
OSD-ZEIT	Legt fest, dass das OSD abgeschaltet wird, nachdem es eine Zeit lang inaktiv war.
OSD POSITION	Legt fest, wo das OSD auf dem Bildschirm angezeigt wird.
OSD-TRANSPARENZ	Hiermit wird das OSD als teilweise transparent festgelegt.
OSD rotation	Hiermit legen Sie die Ausrichtung des OSD im Querformat oder Hochformat fest. QUERFORM.: Das OSD wird im Querformat angezeigt. HOCHFORM.: Das OSD wird im Hochformat angezeigt.
OSD last memory	Hiermit wird festgelegt, dass das OSD-Menü mit dem Element geöffnet wird, das zuletzt geändert wurde.
INFORMATIONSD OSD	Hiermit wird ausgewählt, ob das OSD mit Informationen zum Signal angezeigt wird. Das OSD mit Informationen zum Signal wird eingeblendet, wenn sich das Eingabesignal oder die Eingabequelle ändert.
Boot Logo	Das NEC-Logo wird nach dem Einschalten des Monitors kurz angezeigt.
Power management	
Quick recovery	Hiermit wählen Sie das Verhalten für den Energiesparmodus aus. OFF: Hiermit wird der effektivste Energiesparmodus aktiviert. EIN: Der Monitor wechselt aus dem Energiesparmodus schneller zurück in den Normalbetrieb. <b>HINWEIS:</b> Der Stromverbrauch ist höher als bei der Einstellung [OFF] (siehe <a href="#">Seite 25</a> ).
HUMAN SENSING	
HUMAN SENSING	Mit der Funktion [HUMAN SENSING] erfasst der Sensor die Bewegung einer Person. Die Funktion [HUMAN SENSING] verfügt über drei Einstellungen: OFF: Keine Anwesenheitserkennung. EIN: Wird über einen bestimmten Zeitraum keine Person erkannt, wechselt der Monitor automatisch in den Energiesparmodus, um den Verbrauch zu reduzieren. Der Monitor schaltet automatisch zurück in den Normalbetrieb, wenn sich eine Person dem Monitor nähert. INDIV.: Hiermit können Sie auswählen, in welchen Zustand [BACKLIGHT] und [LAUTSTÄRKE] übergehen, wenn für einen bestimmten Zeitraum keine Person erkannt wurde.
SENSOR EINSTELLUNG	Passt den Schwellenwert für den Anwesenheitssensor an. Der aktuelle Schwellenwert wird rechts neben dem Schieberegler angezeigt. Verschieben Sie den Schieberegler mit der Taste [←/→] nach links oder rechts, um den Abstandsschwellenwert des Sensors anzupassen. Personen in einem Abstand von bis zu ca. 1,5 m vor dem Monitor werden erkannt.
STARTZEIT	Passt die Wartezeit für die Umschaltung in die niedrigere Helligkeitsstufe oder den Energiesparmodus an, wenn der Anwesenheitssensor erkennt, dass keine Person anwesend ist.
BACKLIGHT	Wählen Sie die Einstellung für „BACKLIGHT“ aus, wenn [HUMAN SENSING] aktiviert ist. Diese Option ist verfügbar, wenn „HUMAN SENSING“ auf [INDIV.] festgelegt ist.
LAUTSTÄRKE	Wählen Sie die Einstellung für „LAUTSTÄRKE“ aus, wenn [HUMAN SENSING] aktiviert ist. Diese Option ist verfügbar, wenn „HUMAN SENSING“ auf [INDIV.] festgelegt ist.
Network settings	
Die Netzwerkeinstellungen des Monitors können entweder automatisch oder manuell konfiguriert werden (siehe <a href="#">Seite 34</a> ).	
IP EINST	AUTO: Die IP-Adresse wird automatisch vom DHCP-Server abgerufen. MNUEL.: Die Netzwerkeinstellungen müssen manuell eingegeben werden. Erfragen Sie die Informationen bei Ihrem Netzwerkadministrator. <b>HINWEIS:</b> Wenden Sie sich bezüglich der IP-Adresse an Ihren Netzwerkadministrator, wenn für [IP EINST] die Option [AUTO] ausgewählt ist.
IP-ADRESSE	Hiermit legen Sie die IP-Adresse des mit dem Netzwerk verbundenen Monitors fest, wenn für [IP EINST] die Option [MNUEL.] ausgewählt ist.
SUBNET-MASKE	Hiermit legen Sie die Subnet-Maske des mit dem Netzwerk verbundenen Monitors fest, wenn für [IP EINST] die Option [MNUEL.] ausgewählt ist.
STANDARD-GATEWAY	Hiermit legen Sie das Standard-Gateway des mit dem Netzwerk verbundenen Monitors fest, wenn für [IP EINST] die Option [MNUEL.] ausgewählt ist. <b>HINWEIS:</b> Geben Sie zum Löschen der Einstellung [0.0.0.0] ein.



<b>Menü „SYSTEM“</b>	
WERKSEINSTELLUNGEN	
WERKSEINSTELLUNGEN	Alle Einstellungen werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

## Customize

<b>Menü „INDIV.“</b>	
DIREKTZUGRIFF	
Key1-8	<p>Hiermit können Sie sieben Tasten an der Frontblende anpassen, indem Sie den Tasten Bildmodi oder andere Funktionen zuweisen, um den einfachen Zugriff zu ermöglichen. Die folgenden Funktionen können zugewiesen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BILDMODUS.</li> <li>• Video input.</li> <li>• OSD-Menüverknüpfungen.</li> <li>• Funktion 1: OSD mit Einstellungen für USB-Hub (Upstream), Luminanz, Lautstärke.</li> <li>• Funktion 2: Umschalten von Funktionen wie Emulation, Stummschaltung.</li> </ul> <p>Hinweis: [Multi picture - Swap] ist verfügbar, wenn [BILDANZAHL] auf [2] festgelegt ist.</p> <p><b>HINWEIS:</b> [Key1] ist die Menütaste; sie kann nicht geändert werden.</p>
EINGANGSNAME	
EINGANGSNAME	Sie können dem derzeit verwendeten Eingang einen Namen zuweisen. Max.: 14 Zeichen, einschließlich Leerzeichen, A-Z, 0-9 sowie einigen Symbolen.
Number of Picture modes	Mit dieser Funktion können Sie die Anzahl der auswählbaren Bildmodi einschränken, um schneller umschalten zu können.
Number of Picture modes	Hiermit schränken Sie die Anzahl der auswählbaren Bildmodi ein. Wählen Sie [1] aus, wenn Sie verhindern möchten, dass der Bildmodus geändert wird.
LED indicator	
LED-HELLIGKEIT	Stellt die Helligkeit der LED an der Frontblende des Monitors ein.
LED color	<p>Hiermit legen Sie die Farbe der LED an der Frontblende (Blau, Grün oder Indiv.) fest.</p> <p>INDIV. 1: Die LED-Farbe wird gemäß dem ausgewählten [BILDMODUS] geändert.</p> <p>INDIV. 2: Die LED-Farbe wird gemäß dem Status von [BILDMODUS] geändert. (Standardwerte, Emulation oder bearbeitet.)</p> <p>INDIV. 3: Die LED-Farbe wird gemäß dem ausgewählten Videoeingang geändert.</p>
OSD ABSCHALTUNG	
OSD ABSCHALTUNG	<p>Verhindert, dass der Monitor über das OSD-Menü oder Direktzugriffstasten gesteuert wird. Berühren Sie zum Entsperren einige Sekunden lang gleichzeitig [Key1] und [Key3].</p> <p>Disable: Alle Aktionen über das OSD-Menü und Direktzugriffstasten sind für den Normalbetrieb verfügbar.</p> <p>Enable: Sämtliche Aktionen über das OSD-Menü und Direktzugriffstasten sind gesperrt.</p> <p>INDIV.: Hiermit werden sämtliche Aktionen über das OSD-Menü gesperrt. Aktionen mithilfe von Direktzugriffstasten sind für den Normalbetrieb verfügbar.</p>

# TOOL

Menü „TOOL“	
Area marker	
Area marker	Zeigt eine Markierung für ein Bild oder eine Zeile an. <b>HINWEIS:</b> Wird eine Zeilenmarkierung über einen längeren Zeitraum angezeigt, kann sich das Bild in den LCD-Bildschirm einbrennen. Um dies zu vermeiden, wird eine Bildmarkierung empfohlen.
GRÖSSE	Passt die Größe der Markierung an.
ASPEKT	Passt das Seitenverhältnis der Markierung an.
FARBE	Hiermit können Sie die Farbe einer Zeilenmarkierung oder die Helligkeit einer Bildmarkierung auswählen.
Import / Export	
Import / Export	Importiert bzw. exportiert die Einstellungen des Monitors auf ein USB-Speichergerät (siehe <a href="#">Seite 36</a> ). <b>HINWEIS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch die Funktion „Import“ werden die aktuellen Monitoreinstellungen überschrieben. Sichern Sie ggf. die aktuellen Einstellungen mithilfe der Funktion „Export“, bevor Sie die neuen Einstellungen importieren.</li> <li>• Einige monitorspezifische Einstellungen (wie Kalibrierungsdatensätze) werden nicht exportiert.</li> <li>• Wenn die IP-Adresse manuell festgelegt wird, vergewissern Sie sich, dass es sich um eine eindeutige Adresse handelt und diese Adresse nicht doppelt im Netzwerk vorhanden ist.</li> </ul>

# Information

Menü „INFO“	
MONITORINFORMATION	Zeigt den Modellnamen, die Seriennummer, das Eingangssignal und Audioinformationen für den Monitor an.
SpectraView engine status	Zeigt den Status der internen Sensoren sowie die Kalibrierungsinformationen für den Monitor an.
USB information	Zeigt die Einstellungen für den USB-Hub und die USB-C-Daten an.
System information	Zeigt die Firmware-Version, den Status der SpectraView Engine, die Betriebszeit, die CO <sub>2</sub> -Reduzierung, den CO <sub>2</sub> -Verbrauch sowie die MAC-Adresse des Monitors an. Hours running: Zeigt die Gesamtbetriebszeit an. CO <sub>2</sub> -REDUZIERUNG: Zeigt die geschätzte CO <sub>2</sub> -Reduzierung in kg an. Der CO <sub>2</sub> -Ausstoß in der CO <sub>2</sub> -Reduzierungsberechnung basiert auf OECD (Edition 2008). CO <sub>2</sub> -VERBRAUCH: Zeigt den geschätzten CO <sub>2</sub> -Verbrauch in kg an. Dies ist eine rechnerische Annäherung, keine tatsächliche Verbrauchsmessung. Diese Schätzung beruht allein auf den Monitoreinstellungen, ggf. angeschlossene Geräte werden nicht berücksichtigt.

# Informationen des Herstellers zu Recycling und Energieverbrauch

## Inhalt dieses Kapitels:

- ⇒ „Entsorgung alter NEC-Geräte“ auf Seite 56
- ⇒ „Energiesparfunktion“ auf Seite 56
- ⇒ „WEEE-Zeichen (Europäische Richtlinie 2012/19/EU in der aktuellen Fassung)“ auf Seite 56

NEC DISPLAY SOLUTIONS ist dem Umweltschutz verpflichtet und betrachtet 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 Beamten-gewerkschaft).

## Entsorgung alter NEC-Geräte

---

Ziel des Recyclings ist es, durch Wiederverwendung, Verbesserung, Wiederaufbereitung oder Rückgewinnung von Material einen Nutzen für die Umwelt zu erzielen. Spezielle Recyclinganlagen gewährleisten, dass mit umweltschädlichen Komponenten verantwortungsvoll umgegangen wird und diese sicher entsorgt werden. Um für unsere Produkte die beste Recycling-Lösung zu gewährleisten, bietet NEC DISPLAY SOLUTIONS eine große Anzahl an Recycling-Verfahren und informiert darüber, wie das jeweilige Produkt umweltbewusst entsorgt werden kann, sobald das Ende der Produktlebensdauer erreicht wird.

Alle erforderlichen Informationen bezüglich der Entsorgung des Produktes sowie länderspezifische Informationen zu Recycling-Einrichtungen erhalten Sie auf unserer Website:

<https://www.nec-display-solutions.com/greencompany/> (in Europa),

<https://www.nec-display.com> (in Japan) oder

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

## Energiesparfunktion

---

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.necdisplay.com/> (in den USA)

<https://www.nec-display-solutions.com/> (in Europa)

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

Für Informationen zur Energieeinsparung: [Standardeinstellung: Quick recovery → OFF]

Für die Anforderungen gemäß ErP/ErP (Netzwerk-Standby):

Einstellung: Quick recovery → OFF

Leistungsaufnahme: 2 W oder weniger (schwach gelb).

Zeit bis zur Aktivierung des Energiesparmodus: Ca. 1 min

(Außer wenn mehrere Eingangssignale am Monitor anliegen.)

Leistungsaufnahme: 0,5 W oder weniger (blinkt langsam).

Zeit bis zur Aktivierung des Energiesparmodus: Ca. 5 min

(Außer wenn mehrere Eingangssignale am Monitor anliegen.)

## WEEE-Zeichen (Europäische Richtlinie 2012/19/EU in der aktuellen Fassung)

---



### Entsorgung alter Geräte: In der Europäischen Union

Gemäß EU-Gesetzgebung und deren Umsetzung in den einzelnen Mitgliedstaaten müssen elektrische und elektronische Geräte, die das links abgebildete Kennzeichen tragen, getrennt vom normalen Hausmüll entsorgt werden. Dazu gehören auch Monitore und elektrisches Zubehör wie Signal- oder Netzkabel. Befolgen Sie bei der Entsorgung solcher Produkte bitte die Richtlinien der örtlichen Behörden bzw. erfragen Sie diese bei dem Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben, oder verfahren Sie ggf. gemäß den geltenden Vorschriften und Gesetzen bzw. einer entsprechenden Vereinbarung. Die Kennzeichnung elektrischer und elektronischer Produkte gilt möglicherweise nur in den derzeitigen Mitgliedstaaten der Europäischen Union.

### Außerhalb der Europäischen Union

Außerhalb der Europäischen Union informieren Sie sich bitte bei den zuständigen örtlichen Behörden über die ordnungsgemäße Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte.