

# Inhaltsverzeichnis

## Installation und Anschluss

Sicherheitsvorkehrungen	B1
Zubehör	B4
Verwenden der Fernbedienung	B5
Anordnen der Kabel – optional	B8
Anschließen der Lautsprecher – optional	B9
Name und Funktion der Teile	B10
Anschluss an externe Geräte	B11
Anschluss an den PC	B11
Anschluss an Videorekorder/DVD-Player	B13
Anschluss an HDTV-Geräte (720p/1080i)	B14
Anschluss an DVD-Player (480i)	B15
Anschluss eines DVI-D(HDCP) Kabels aus der DVD/SET-TOP-BOX	B16
Anschluss an AV-Ausgänge	B17

## Eingangsauswahl und Zuordnung

Auswählen und Einstellen des Bildschirms	B18
Einstellungen des OSD- (On Screen Display) Menüs	B21
Einstellen der Bildfarbe	B22
Einstellen der Audiofunktion	B23
Auswählen der Optionen	B24
Einstellen von TAKT/TAKTRATE und Position	B26
Einstellen von PIP/POP/PBP-Modusfunktionen (Mehrfachanzeige)	B27
Verwenden mehrerer Produkte (RS-232C-Protokoll)	B29
IR Code	B40

## Verschiedenes

Fehlerbehebung	B42
Technische Daten	B45

DEUTSCH



ist eine Marke der SRS Labs, Inc.  
Technik verwendet unter Lizenz der SRS Labs, Inc.

# Sicherheitsvorkehrungen

Lesen Sie diese Sicherheitsmaßnahmen vor der ersten Verwendung des Produkts sorgfältig durch.



**Warnung** Wenn Sie eine Warnmeldung ignorieren, kann es zu ernsthaften Verletzungen oder zu Unfällen und Todesfällen kommen.



**Vorsicht** Wenn Sie eine zur Vorsicht mahnende Meldung ignorieren, kann es zu leichten Verletzungen kommen oder das Produkt kann beschädigt werden.

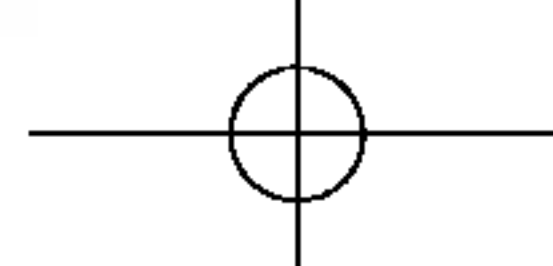
## Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation des Produkts

### Warnung

- **Halten Sie sich von Wärmequellen wie elektrischen Heizungen fern.**  
- Es kann zu Stromschlägen, Feuer, Fehlfunktionen oder Deformationen kommen.
- **Halten Sie das feuchtigkeitsabweisende Verpackungsmaterial oder die Vinylverpackung von Kindern fern.**  
- Feuchtigkeitsabweisendes Material ist bei Verschlucken schädlich. Führen Sie bei versehentlichem Verschlucken bei der betroffenen Person ein Erbrechen herbei und suchen Sie mit ihr das nächstgelegene Krankenhaus auf. Vinylverpackung kann darüber hinaus zu Erstickung führen. Halten Sie die Verpackung daher von Kindern fern.
- **Stellen Sie keine schweren Objekte auf das Produkt und setzen Sie sich nicht darauf.**  
- Wenn das Produkt zusammenbricht oder fallen gelassen wird, könnten Sie verletzt werden. Kinder müssen besonders vorsichtig sein.
- **Lassen Sie die Strom- bzw. Signalkabel nicht unbeaufsichtigt auf dem Boden liegen.**  
- Passanten können stolpern, wodurch es zu Stromschlägen, Feuer, Produktstörungen oder Verletzungen kommen kann.
- **Installieren Sie das Produkt an einem sauberen und trockenen Ort.**  
- Staub oder Feuchtigkeit kann zu Stromschlägen, Feuer oder Produktschäden führen.
- **Wenn es nach Rauch riecht, andere Gerüche wahrzunehmen oder merkwürdige Geräusche zu hören sind, unterbrechen Sie die Stromversorgung und kontaktieren Sie den Service.**  
- Wenn Sie weiterarbeiten, ohne die erforderlichen Maßnahmen zu treffen, kann es zu Stromschlägen oder Feuer kommen.
- **Wenn das Produkt fallen gelassen oder das Gehäuse beschädigt wurde, schalten Sie das Produkt aus und unterbrechen Sie die Stromversorgung.**  
- Wenn Sie weiterarbeiten, ohne die erforderlichen Maßnahmen zu treffen, kann es zu Stromschlägen oder Feuer kommen. Wenden Sie sich an den Service.
- **Lassen Sie keine metallischen Objekte wie Münzen, Haarnadeln oder Drähte oder brennbare Objekte wie Papier und Streichhölzer in das Produkt fallen. Kinder müssen besonders vorsichtig sein.**  
- Es kann zu Stromschlägen, Feuer oder Verletzungen kommen. Wenn ein Fremdobjekt in das Produkt fällt, unterbrechen Sie die Stromversorgung und kontaktieren Sie den Service.

### Vorsicht

- **Vergewissern Sie sich, dass die Lüftungsöffnung des Produkts nicht blockiert ist. Installieren Sie das Produkt so, dass ausreichend Platz vorhanden ist (weiter als 10 cm von der Wand entfernt).**  
- Wenn das Produkt zu nahe an einer Wand aufgestellt wird, kann es durch die interne Wärmeentwicklung zu Verformungen kommen oder ein Feuer kann ausbrechen.
- **Blockieren Sie keine Lüftungsöffnungen durch Tischdecken oder Vorhänge.**  
- Aufgrund von Überhitzung im Inneren des Produkts können Verformungen auftreten oder ein Feuer kann ausbrechen.
- **Installieren Sie das Produkt auf einer ebenen und stabilen Fläche, damit das Produkt nicht herunterfallen kann.**  
- Falls das Produkt zu Boden fällt, könnten Sie verletzt oder das Produkt könnte beschädigt werden.
- **Installieren Sie das Produkt an einem Ort, an dem keine elektromagnetischen Störungen auftreten.**
- **Setzen Sie das Produkt nicht direktem Sonnenlicht aus.**  
- Das Produkt könnte beschädigt werden.



## Strombezogene Sicherheitsmaßnahmen

### **Warnung**

- **Vergewissern Sie sich, dass das Stromkabel an den Erdungsstrom angeschlossen ist.**
  - Ansonsten könnten Sie einen Stromschlag erleiden oder verletzt werden.
- **Verwenden Sie nur die zugelassene Spannung.**
  - Ansonsten könnten Sie einen Stromschlag erleiden oder das Produkt könnte beschädigt werden.
- **Stecken Sie bei Gewittern das Strom- bzw. das Signalkabel aus.**
  - Ansonsten könnten Sie einen Stromschlag erleiden oder es könnte ein Feuer ausbrechen.
- **Schließen Sie nicht mehrere Verlängerungskabel, Elektrogeräte oder elektrische Heizungen an eine Steckdose an. Verwenden Sie eine geerdete Steckerleiste, die für die ausschließliche Verwendung am Computer gedacht ist.**
  - Wegen Überhitzung könnte ein Feuer entstehen.
- **Berühren Sie den Netzstecker nicht mit nassen Händen. Falls der Kontakt nass oder mit Staub bedeckt ist, trocknen Sie den Netzstecker vollständig oder reinigen Sie ihn von Staub.**
  - Ansonsten könnten Sie durch Restfeuchtigkeit einen Stromschlag erleiden.
- **Ziehen Sie den Netzstecker, falls das Produkt für längere Zeit nicht verwendet wird.**
  - Staubschichten können Brände verursachen; beschädigte Isolierungen können zu Stromlecks, Stromschlägen oder Feuer führen.
- **Befestigen Sie das Stromkabel vollständig.**
  - Falls das Stromkabel nicht vollständig befestigt ist, könnte ein Feuer ausbrechen.
- **Wenn Sie das Stromkabel herausziehen möchten, ziehen Sie am Stecker, nicht am Kabel. Knicken Sie das Stromkabel nicht und stellen Sie auch keine schweren Gegenstände auf das Stromkabel.**
  - Die Stromleitung könnte beschädigt werden, was zu einem elektrischen Schlag oder Brand führen könnte.
- **Berühren Sie das eine Ende des Stromkabels nicht mit einem metallischen Leiter (z. B. einem Metallstäbchen), wenn das andere Ende noch mit dem Stromnetz verbunden ist. Außerdem sollten Sie das Stromkabel unmittelbar nach dem Einstecken nicht berühren.**
  - Sie könnten einen Stromschlag erleiden.
- **Das Netzkabel wird hauptsächlich zur Unterbrechung verwendet. Stellen Sie sicher, dass die Steckdose nach der Installation leicht zugänglich ist.**

### **Vorsicht**

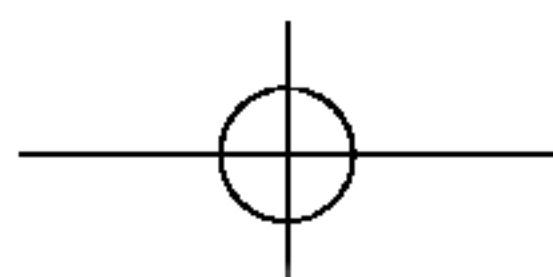
- **Ziehen Sie nicht den Netzstecker, während das Produkt in Betrieb ist.**
  - Das Produkt könnte durch einen Stromschlag beschädigt werden.

## Vorsichtsmaßnahme beim Bewegen des Produkts

### **Warnung**

- **Vergewissern Sie sich, dass das Produkt ausgeschaltet ist.**
  - Ansonsten könnten Sie einen Stromschlag erleiden oder das Produkt könnte beschädigt werden.
- **Vergewissern Sie sich, dass alle Kabel entfernt wurden, bevor das Produkt bewegt wird.**
  - Ansonsten könnten Sie einen Stromschlag erleiden oder das Produkt könnte beschädigt werden.

DEUTSCH



# Sicherheitsvorkehrungen

## **Vorsicht**

- **Vermeiden Sie Erschütterungen beim Bewegen des Produkts.**
  - Ansonsten könnten Sie einen Stromschlag erleiden oder das Produkt könnte beschädigt werden.
- **Heben Sie die Produktverpackung auf. Verwenden Sie sie bei eventuellen Umzügen.**
- **Achten Sie darauf, dass der Monitor nach vorne zeigt, und halten Sie ihn zum Bewegen mit beiden Händen fest.**
  - Wenn Sie das Produkt fallen lassen, könnten Sie durch das beschädigte Gerät einen Stromschlag erleiden oder es könnte ein Brand verursacht werden. Wenden Sie sich für Reparaturen an den Service.

## **Vorsichtsmaßnahme beim Verwenden des Produkts**

### **Warnung**

- **Demontieren Sie das Produkt nicht und führen Sie Reparaturen und Änderungen nicht selbst durch.**
  - Feuer und Stromschläge können die Folge sein.
  - Wenden Sie sich an den Service, wenn das Gerät überprüft, kalibriert oder repariert werden soll.
- **Besprühen Sie das Produkt nicht mit Wasser und reinigen Sie es nicht mit entflammenden Substanzen (Verdünnung oder Benzol). Feuer und Stromschläge können die Folge sein.**
- **Halten Sie das Produkt von Wasser fern.**
  - Feuer und Stromschläge können die Folge sein.

### **Vorsicht**

- **Stellen Sie keine entflammenden Substanzen in die Nähe des Produkts und lagern Sie sie nicht in der Nähe.**
  - Durch unsachgemäßen Umgang mit den entflammenden Substanzen besteht erhöhte Explosions- oder Brandgefahr.
- **Wenn Sie die Oberfläche der braunen Röhre reinigen, unterbrechen Sie die Stromversorgung und verwenden Sie ein weiches Stofftuch, um Kratzer zu vermeiden. Reinigen Sie das Gerät nicht mit einem feuchten Tuch.**
  - Das Wasser könnte in das Innere des Produkts gelangen, wodurch es zu Stromschlägen oder ernsthaften Störungen kommen kann.
- **Machen Sie von Zeit zu Zeit eine Pause, um Ihre Augen zu schonen.**
- **Halten Sie das Produkt stets sauber.**
- **Nehmen Sie zur Entspannung der Muskeln eine bequeme und natürliche Position ein, wenn Sie mit dem Produkt arbeiten.**
- **Machen Sie regelmäßige Pausen, wenn Sie lange Zeit mit einem Produkt arbeiten.**
- **Drücken Sie nicht mit der Hand oder scharfen Gegenständen (z. B. einem Nagel, Bleistift oder Füller) fest auf den Bildschirm und machen Sie keine Kratzer darauf.**
- **Halten Sie den nötigen Abstand vom Produkt ein.**
  - Ihr Sehvermögen kann beeinträchtigt werden, wenn Sie sich zu nahe an dem Produkt befinden.
- **Stellen Sie die passende Auflösung und die Uhr gemäß dem Benutzerhandbuch ein.**
  - Ansonsten kann Ihr Sehvermögen beeinträchtigt werden.
- **Verwenden Sie für das Reinigen des Produkts ausschließlich genehmigte Reinigungsmittel. (Benzol, Verdünner oder Alkohol sollte nicht verwendet werden.)**
  - Ansonsten kann es zu Verformungen des Produkts kommen.

## **Entsorgung**

- Die Fluoreszenzlampe in diesem Gerät enthält eine kleine Menge Quecksilber.
- Entsorgen Sie das Gerät nicht mit dem normalen Hausmüll.  
Die Entsorgung dieses Produkts muss im Einklang mit den örtlichen Vorschriften erfolgen.

# Zubehör

Bitte prüfen Sie das Zubehör im Produktpaket auf Vollständigkeit.

\* Produkt und Zubehör können sich von den vorliegenden Darstellungen unterscheiden.

Typ mit Desktop-Ständer

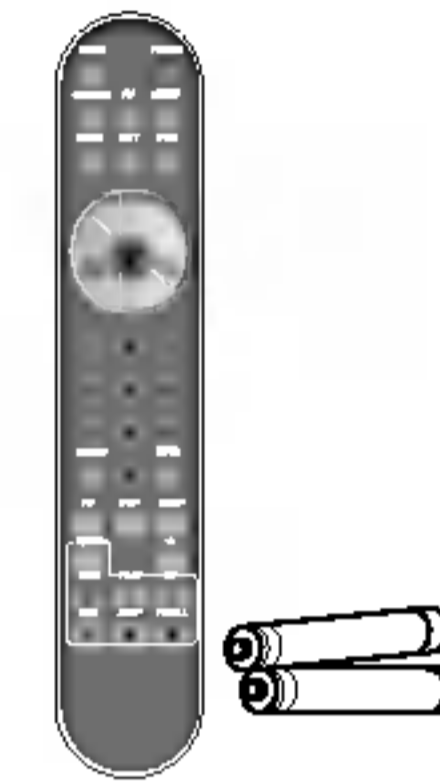


Typ für freie Montage



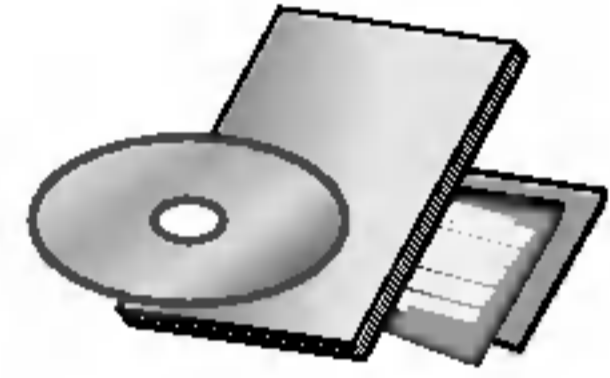
ODER

Produkt



Fernbedienung/Batterien

DEUTSCH



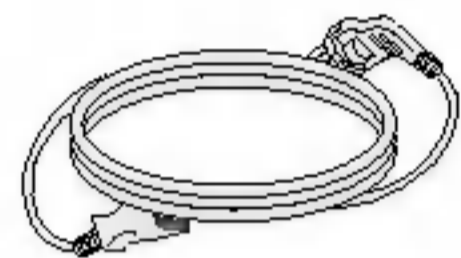
Benutzerhandbuch/  
Treiber-CD/Karten



15-Pin-D-SUB-  
Signalkabel



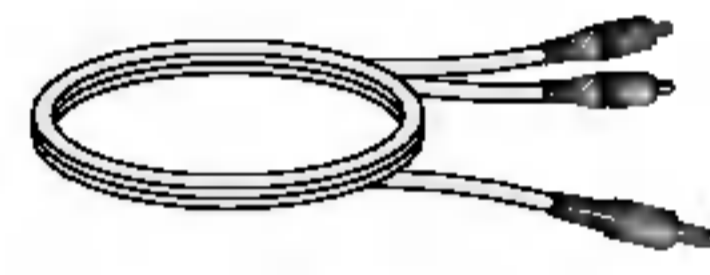
DVI-D-Signalkabel



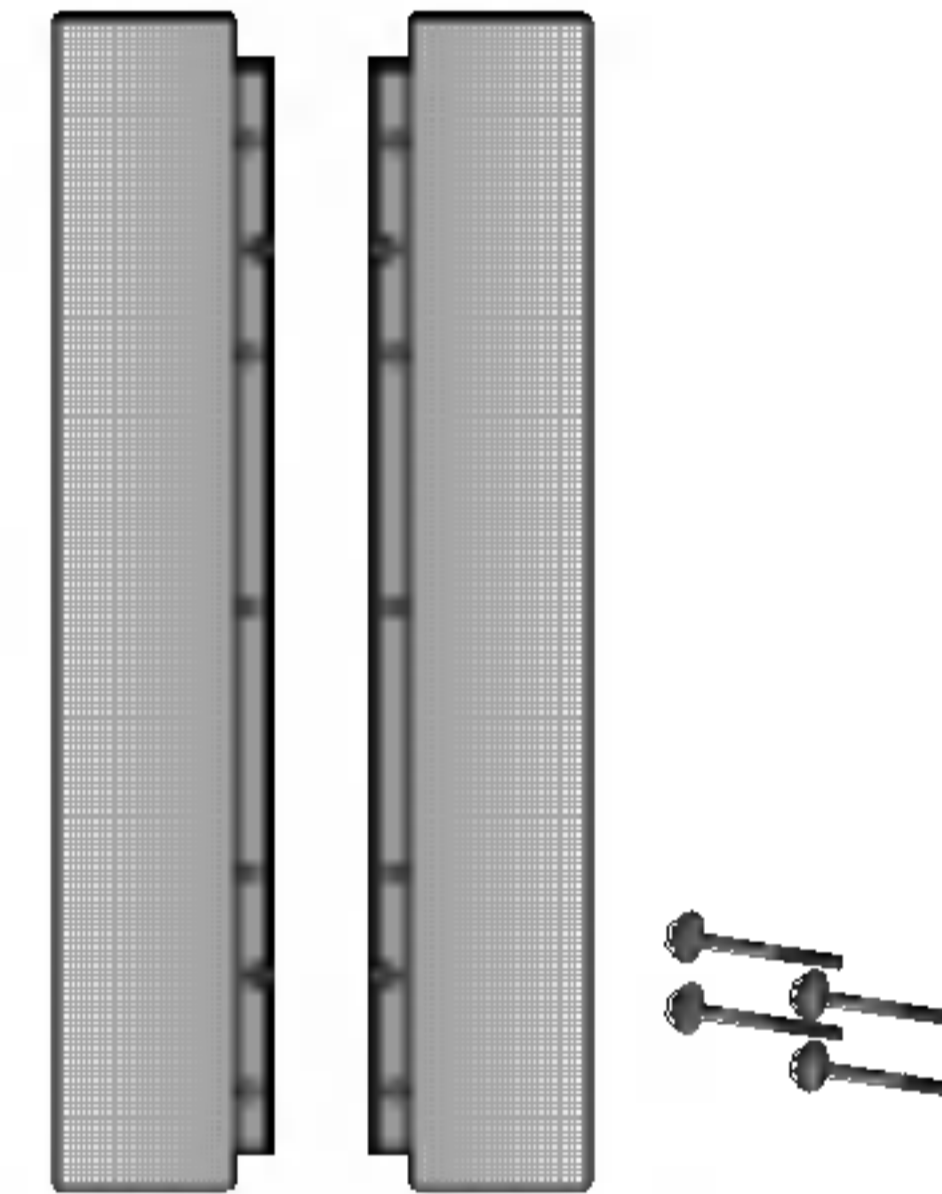
Stromkabel



Audiokabel (PC)



RCA-PC-Audiokabel



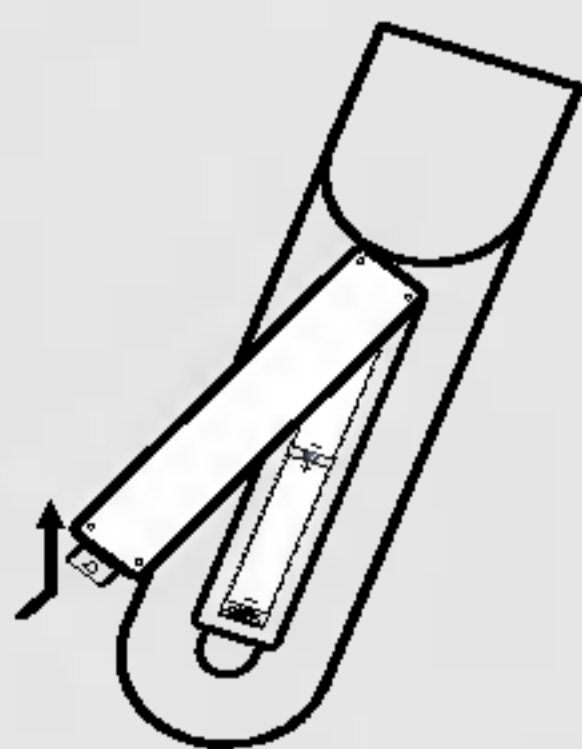
Lautsprecherkit/Schrauben  
(Nur für Modelle, die die  
Lautsprecher unterstützen)

## Optional

### Gestell für die Wandmontage

Hinweise zum Anbringen des Gestells für die Wandmontage  
finden Sie im „Installationshandbuch“.

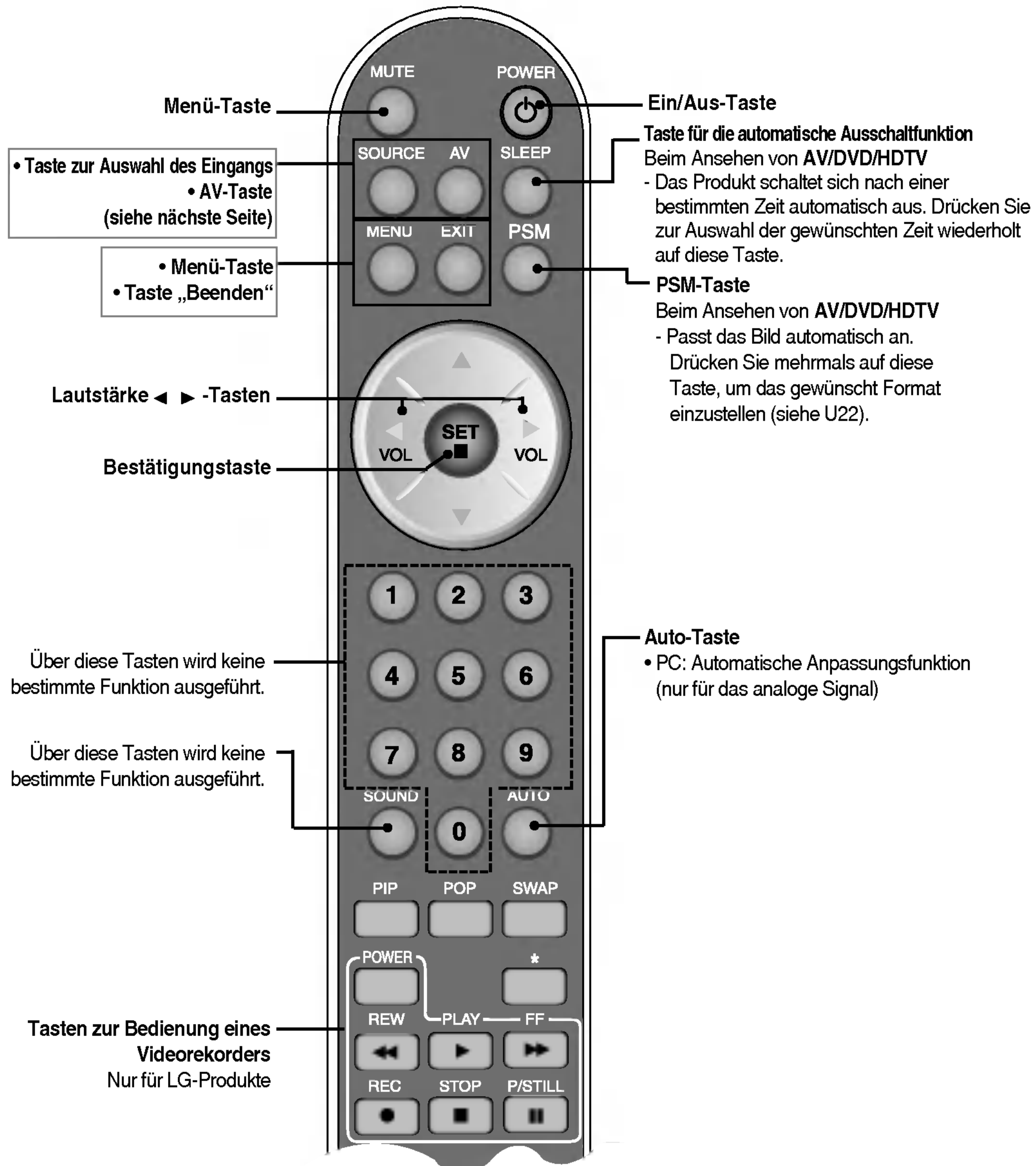
## Einlegen von Batterien in die Fernbedienung

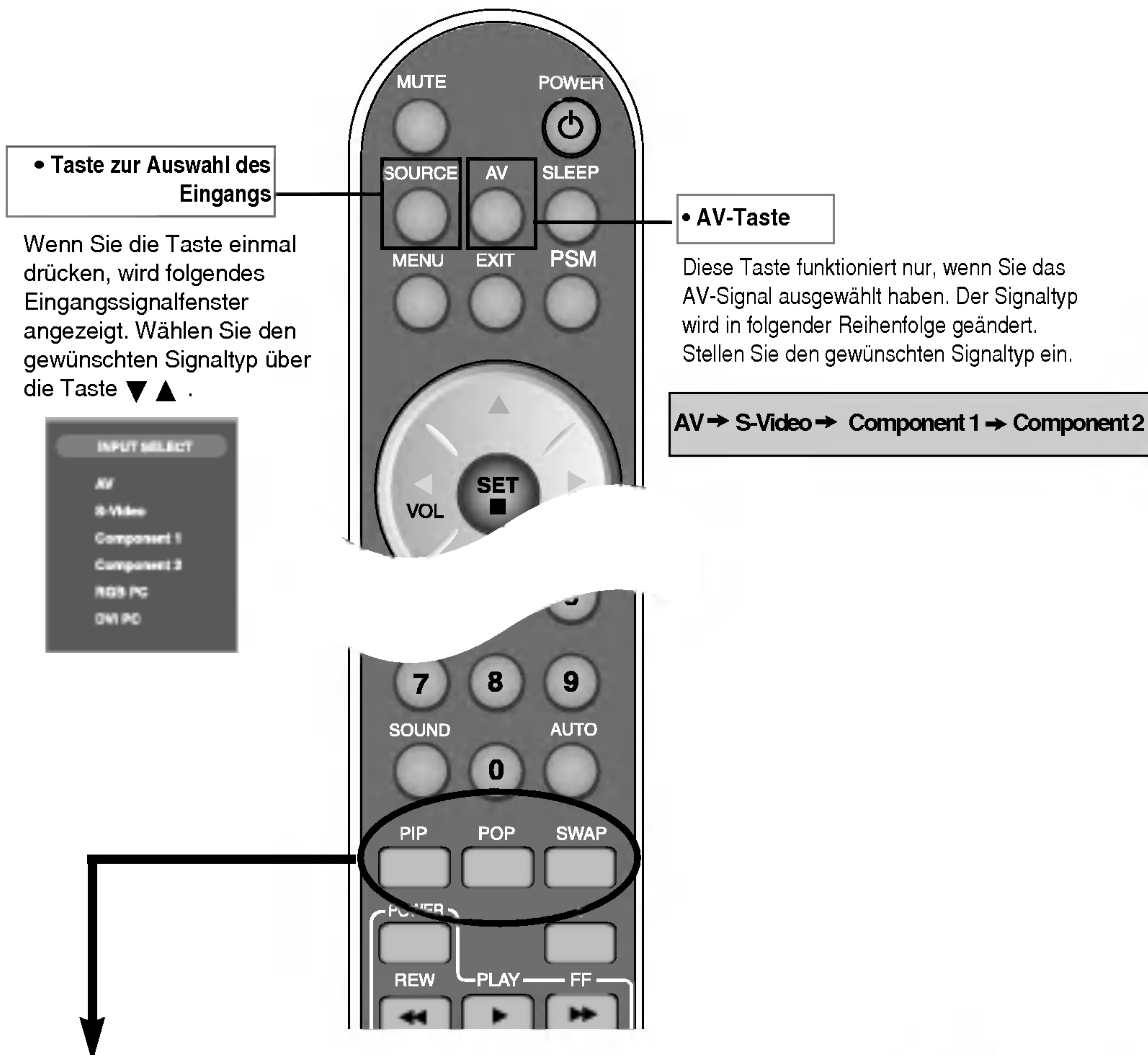
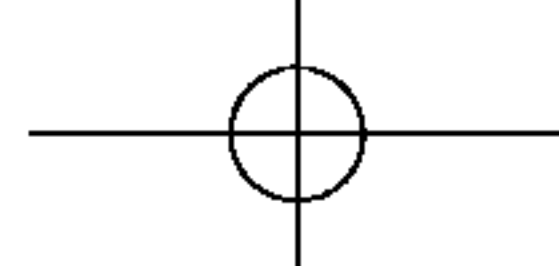


1. Nehmen Sie die Batterieabdeckung ab.
2. Legen Sie die Batterien richtig ein (+/-).
3. Schließen Sie die Batterieabdeckung.
  - Sie können eine Fernbedienung im Abstand von bis zu 7 Metern und in einem Winkel von 30 Grad (links/rechts) zum Empfänger verwenden.
  - Entsorgen Sie leere Batterien in Recyclingbehältern, um eine Verschmutzung der Umwelt zu vermeiden.

# Verwenden der Fernbedienung

## ● Bezeichnung der Tasten auf der Fernbedienung

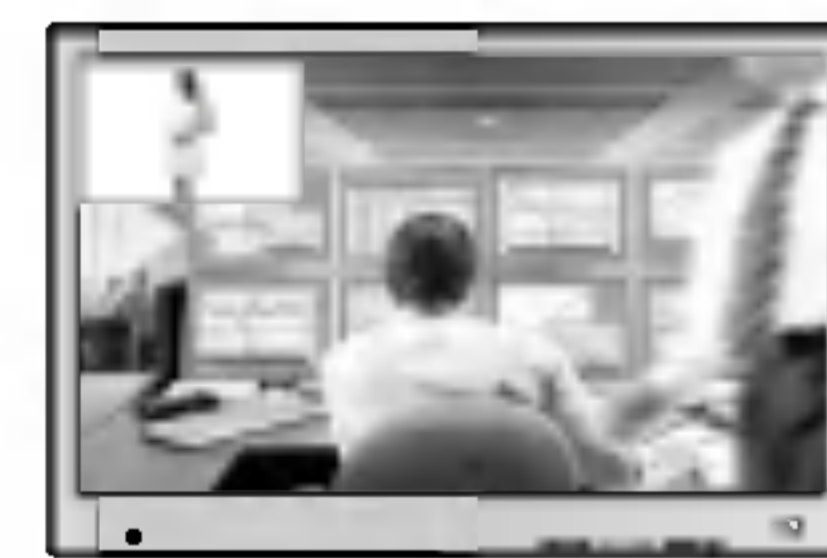




DEUTSCH

### 1. PIP- (Bild im Bild) Taste

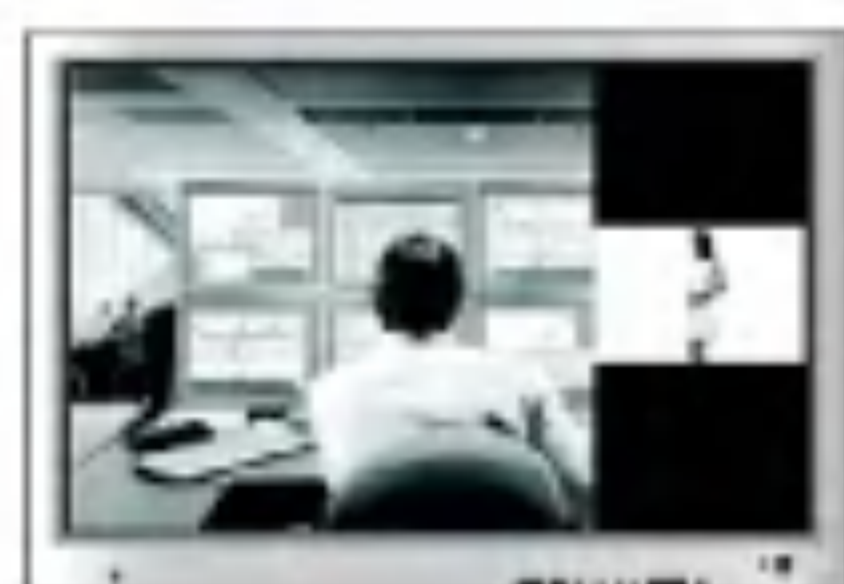
Das Unterbild wechselt in den nächsten Modus, wenn Sie diese Taste drücken  
: KLEIN -> MITTEL -> GROSS -> AUS



PIP

### 2. POP-(Bild aus Bild) Taste

Das Unterbild wechselt in den nächsten Modus, wenn Sie diese Taste drücken  
: POP EIN -> PBP(VOLL) -> PBP(4:3) -> AUS



POP EIN



PBP (VOLL)



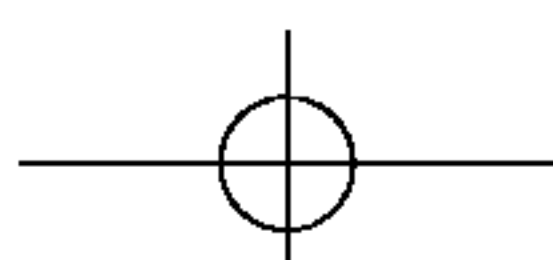
PBP (4:3)



#### Hinweis

#### • Fall 1/Fall 2

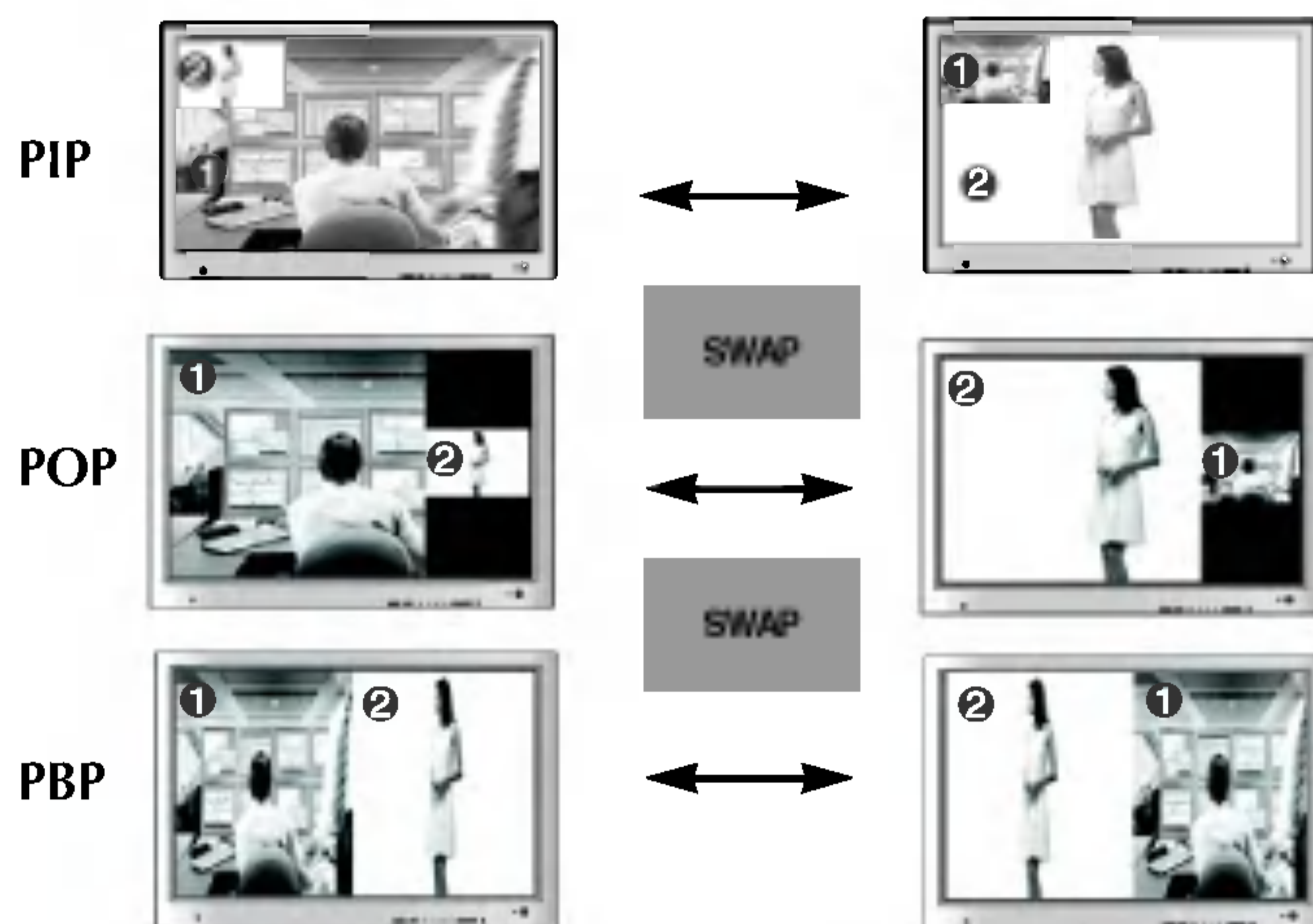
Je nach Typ der ausgewählten AV-Optionsbaugruppe (ein optionales Produkt) gelten unterschiedliche Beschreibungen.



# Verwenden der Fernbedienung

## 3. SWAP- (Tausch) Taste

Sie können zwischen Haupt- und Unterbild umschalten, wenn die PIP-/POP-/PBP-Funktion verwendet wird.



Wenn das „Eingangssignal 1“ am Hauptbildschirm angezeigt wird, kann am Unterbildschirm nur das „Eingangssignal 2“ angezeigt werden. Wenn hingegen am Hauptbildschirm das „Eingangssignal 2“ angezeigt wird, kann am Unterbildschirm nur das „Eingangssignal 1“ angezeigt werden. Sie können zwischen „Eingangssignal 1“ und „Eingangssignal 2“ durch Drücken von SWAP (Tausch) wechseln.

\* Die PIP-Funktion wird in den Modi 480i, 576i und 1080i nicht unterstützt.

<Tabelle der unterstützten PIP-/POP-/PBP-Funktionen>

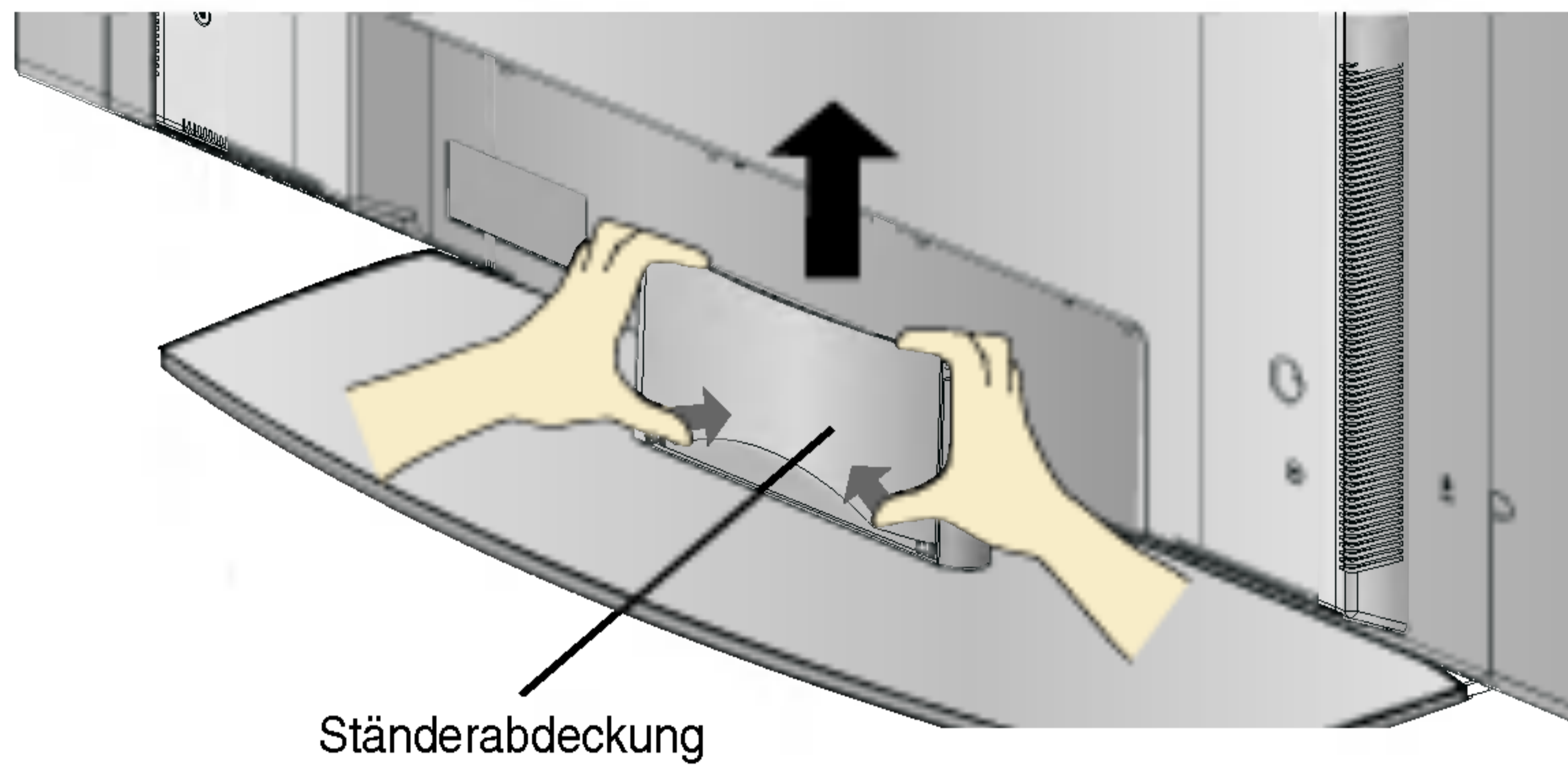
Hauptbildschirm Unterbildschirm	AV	S-Video	COMPONENT 1	COMPONENT 2	RGB PC	DVI PC
AV	X	X	X	X	●	●
S-Video	X	X	X	X	●	●
COMPONENT 1	X	X	X	X	●	●
COMPONENT 2	X	X	X	X	●	●
RGB PC	●	●	●	●	X	●
DVI PC	●	●	●	●	●	X



# Anordnen der Kabel – optional

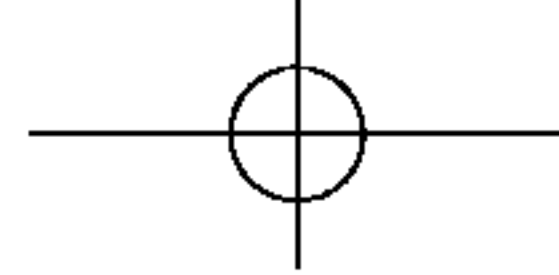
\* Nur für Modelle, die den Ständer unterstützen

1. Nehmen Sie die **Ständerabdeckung** ab. Sie können die Abdeckung einfach abnehmen, indem Sie unten auf die Abdeckung drücken (siehe Abbildung).



2. Bringen Sie die Ständerabdeckung wieder korrekt an den Öffnungen am Ständer an, nachdem Sie die Kabel angeschlossen haben. Wenn Sie die Abdeckung korrekt angebracht haben, hören Sie den Verschluss einschnappen.

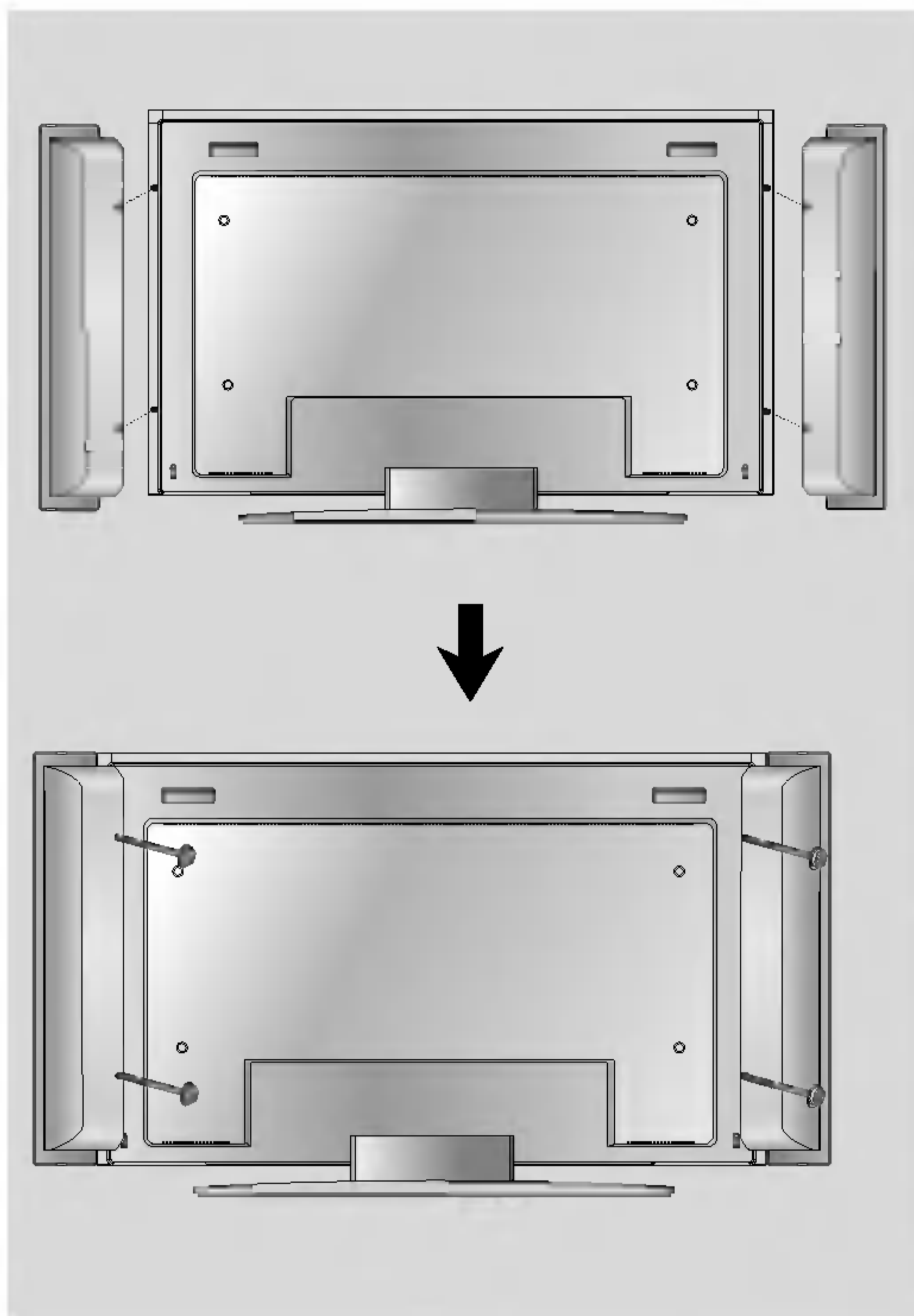
DEUTSCH



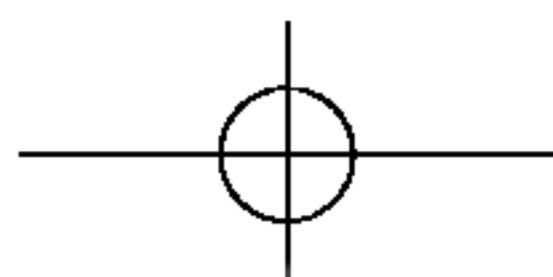
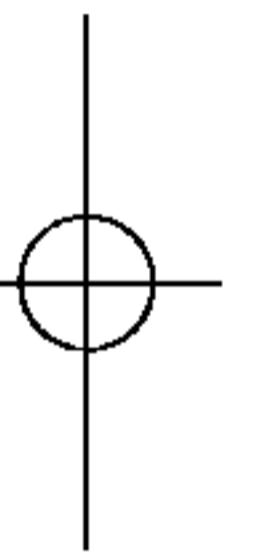
# Anschließen der Lautsprecher – optional

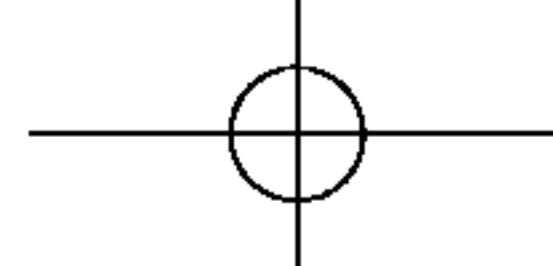
\* Nur für Modelle, die die Lautsprecher unterstützen

Verwenden Sie die Schrauben, um die Lautsprecher an der Rückseite des Produkts zu befestigen (siehe Bild unten).



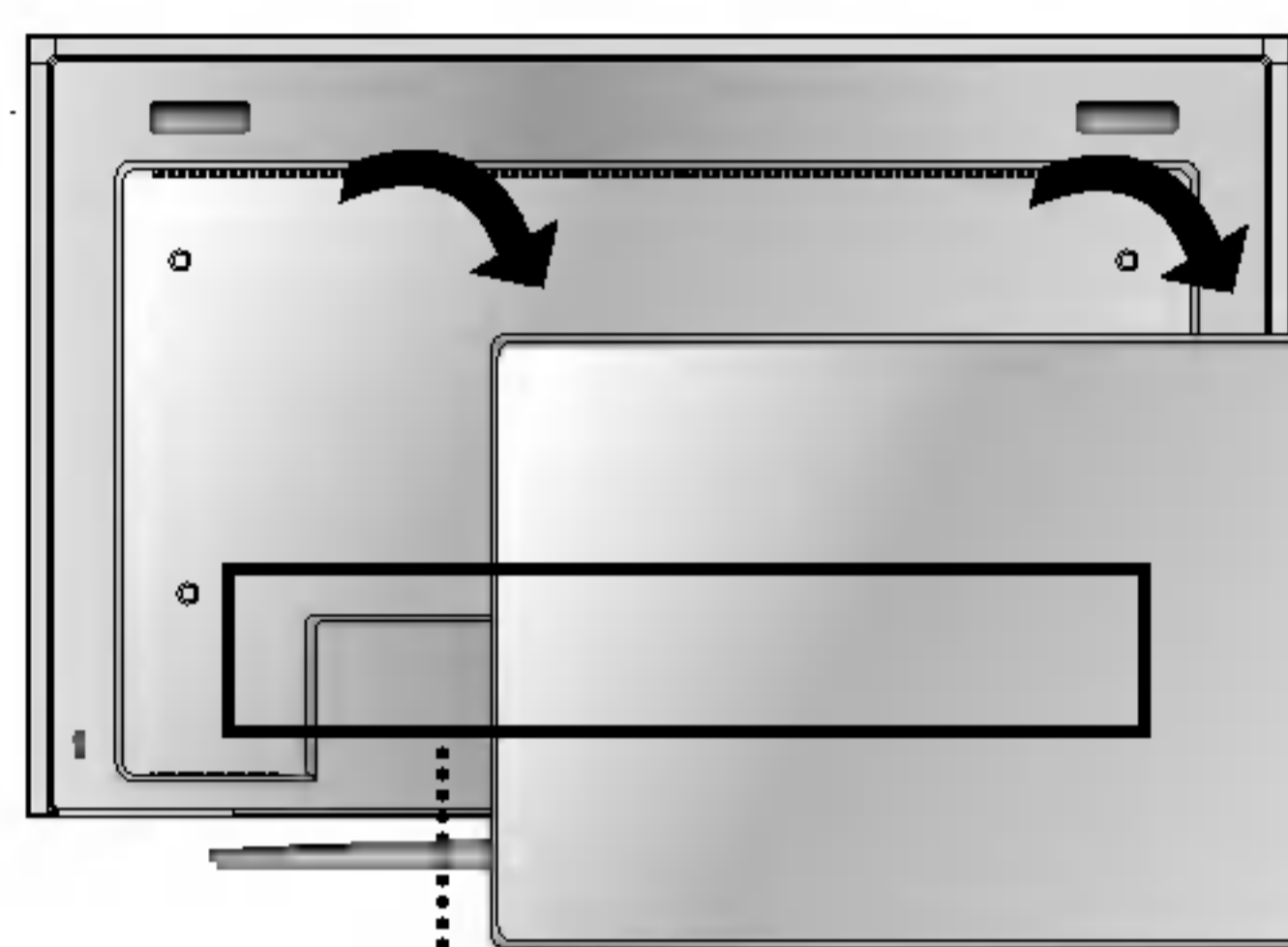
Nach der Montage der Lautsprecher





# Name und Funktion der Teile

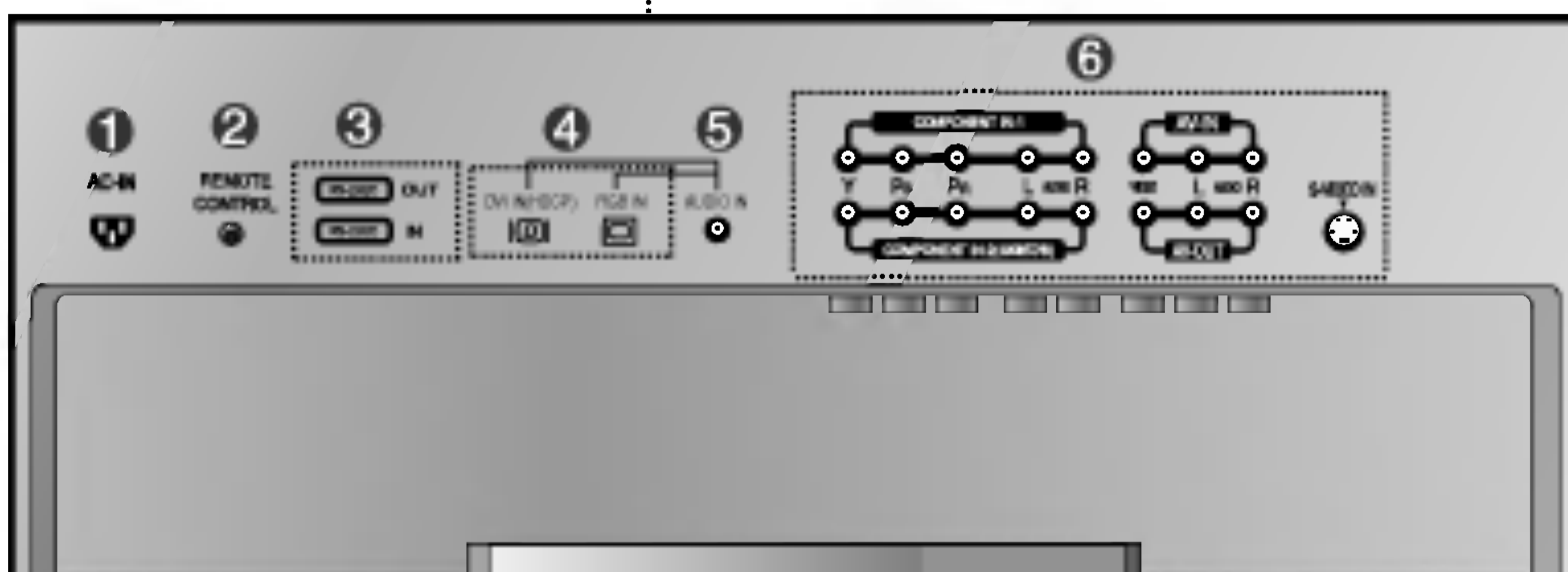
## ● Rückansicht



### Rückabdeckung

- Öffnen Sie die Rückabdeckung, bevor Sie das Produkt montieren.

DEUTSCH

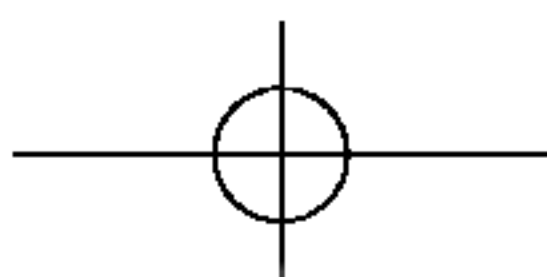


- ❶ **Stromanschluss:** Schließen Sie hier das Stromkabel an.
- ❷ **Anschluss für Kabelfernbedienung**
- ❸ **Serielle RS-232C-Eingänge**
- ❹ **Eingänge für PC-Signal**
- ❺ **PC-Sound-Buchse:**  
: Verbinden Sie das Audiokabel mit der \*LINE OUT-Buchse der PC-Soundkarte.
- ❻ **AV-Eingänge**

#### \*LINE OUT

Ein Anschluss für Lautsprecher mit integriertem Verstärker. Stellen Sie sicher, dass Sie den Anschlussstecker der PC-Soundkarte vor dem Anschluss prüfen. Wenn der Audio Out der PC-Soundkarte nur einen Speaker Out besitzt, verringern Sie die PC-Lautstärke.

Wenn der Audio Out der PC-Soundkarte sowohl Speaker Out als auch Line Out unterstützt, konvertieren Sie mittels Jumper der Karte des Programms zu Line Out. (Informationen hierzu finden Sie im Handbuch der Soundkarte.)

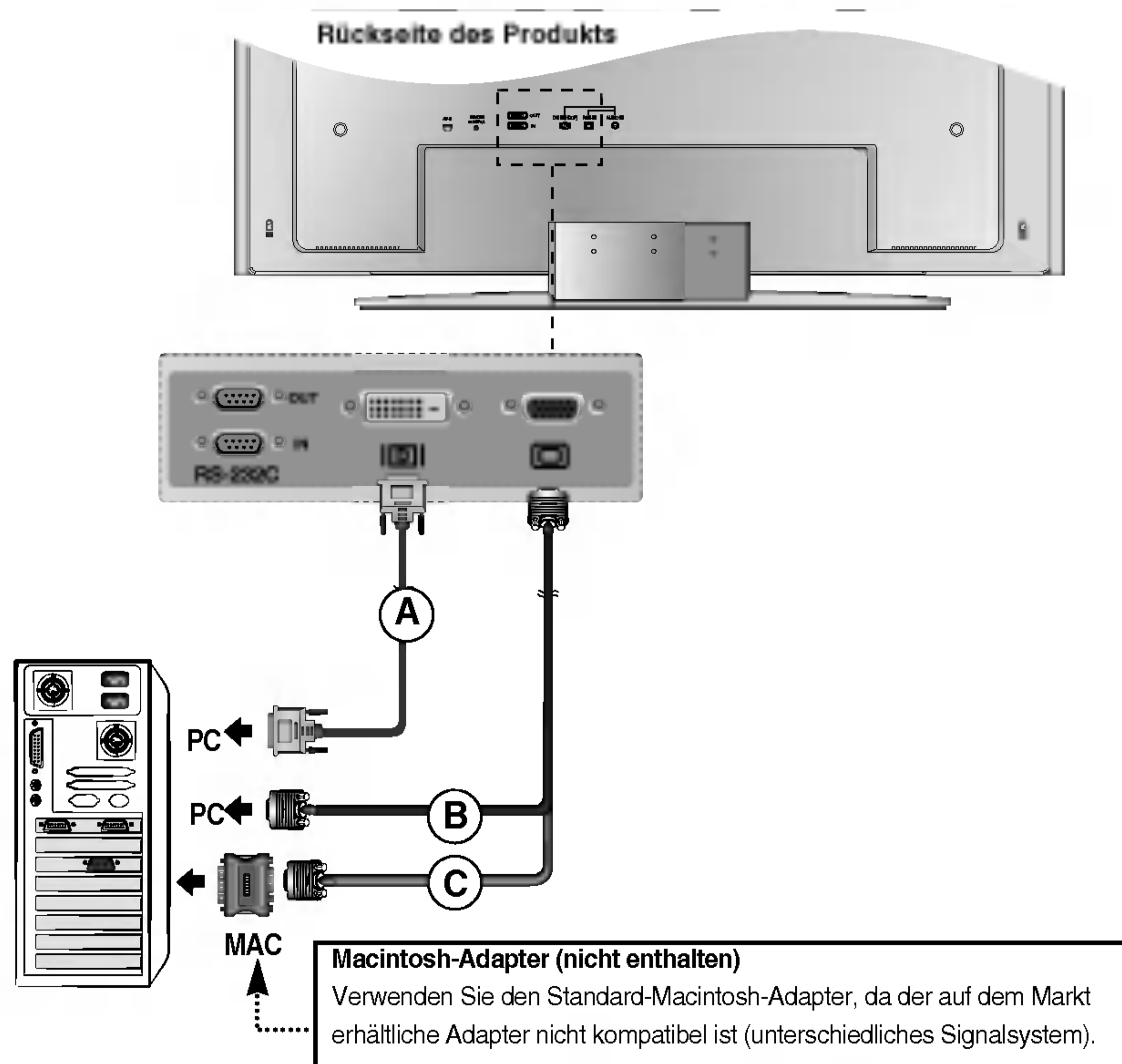


# Anschluss an externe Geräte

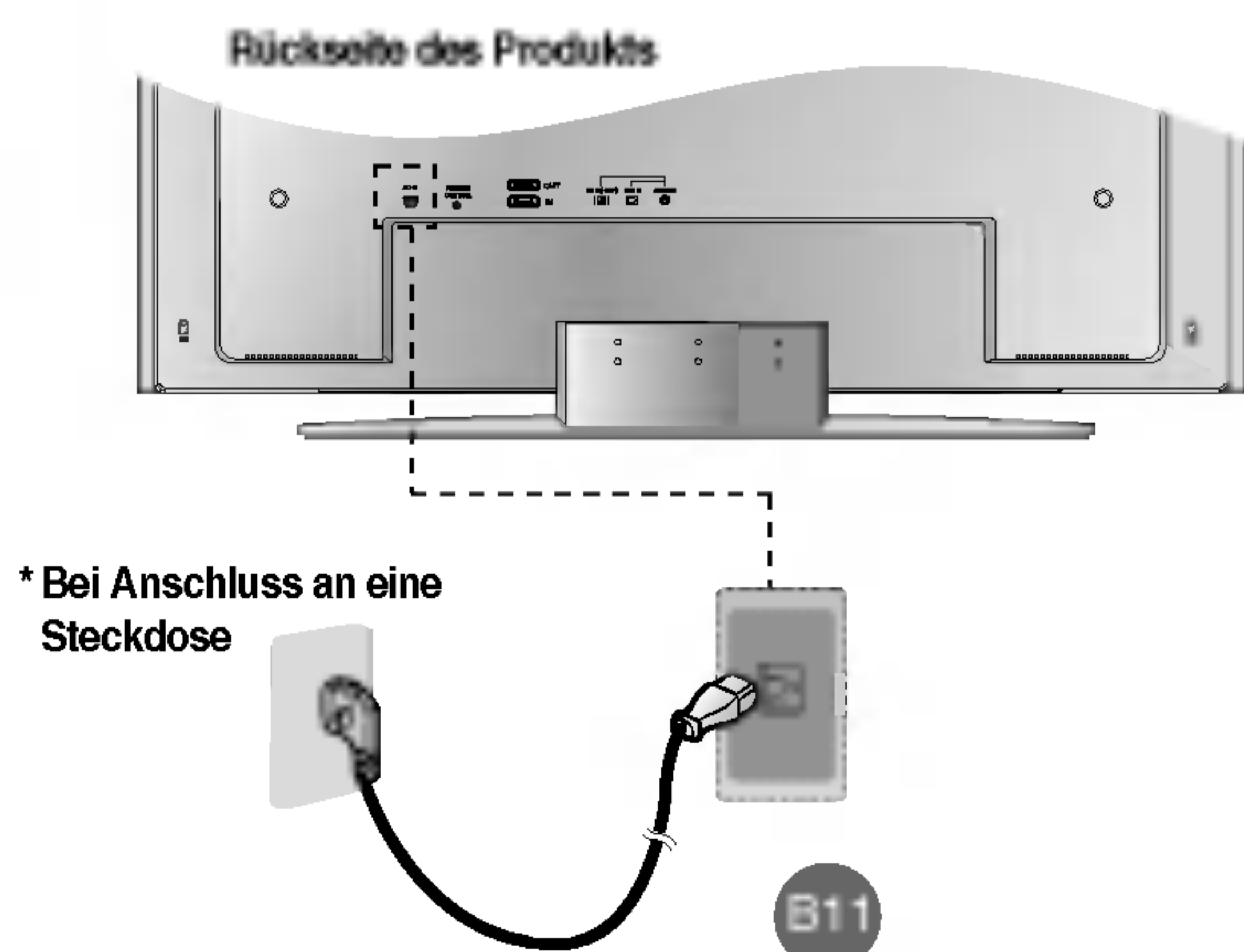
## ■ ■ ■ Anschluss an den PC

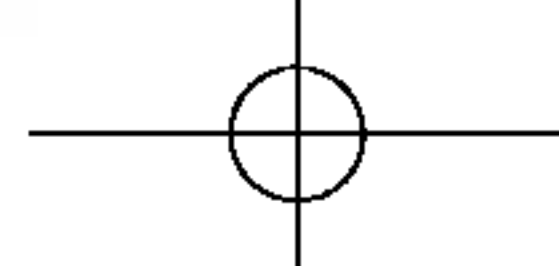
**1** Vergewissern Sie sich zunächst, dass der Computer, das Produkt und die Peripheriegeräte ausgeschaltet sind. Schließen Sie dann das Kabel für das Eingangssignal an.

- A** Beim Anschluss des DVI-Signaleingangskabels
- B** Beim Anschluss des D-Sub-Signaleingangskabels (IBM-kompatibler PC)
- C** Beim Anschluss des D-Sub-Signaleingangskabels (Macintosh)

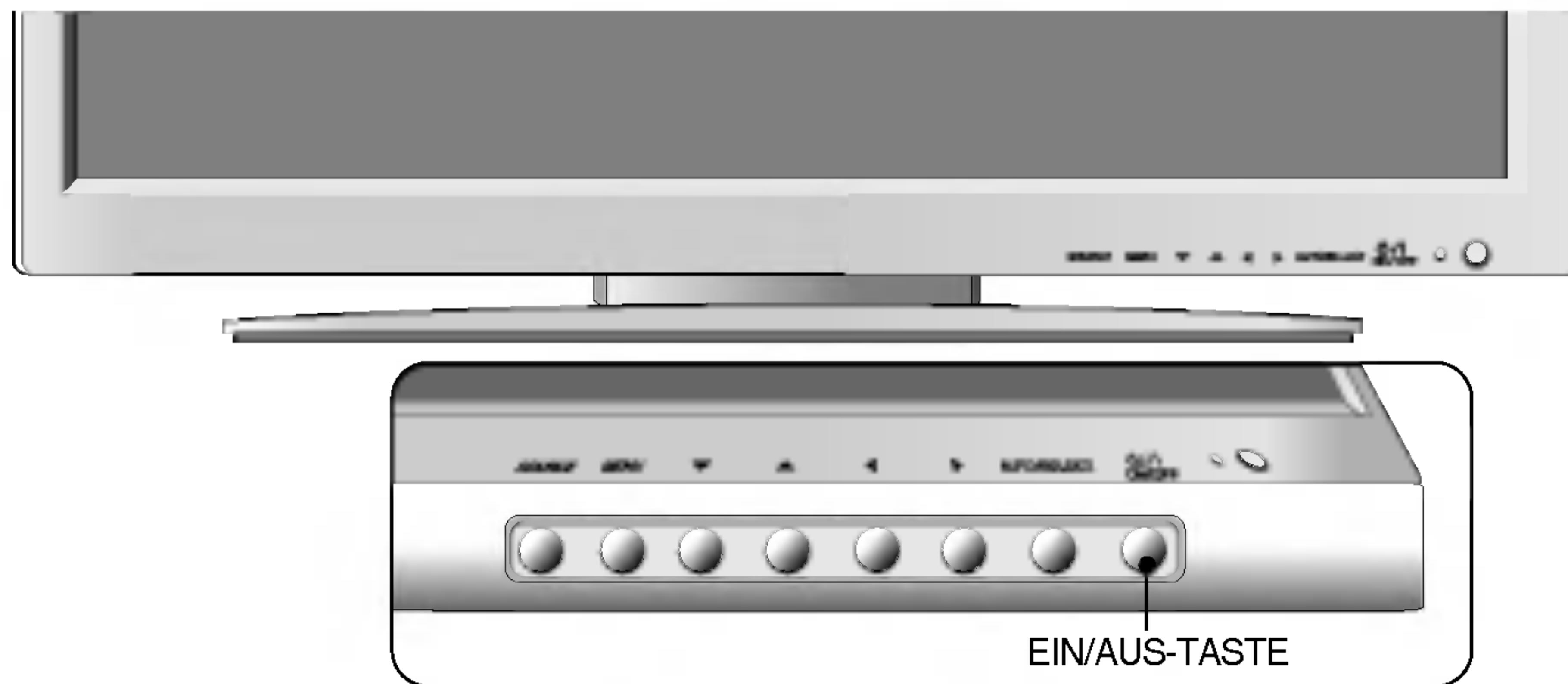


**2** Schließen Sie das Stromkabel an.





- 3** **A** Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie die Ein/Aus-Taste am Produkt drücken.



DEUTSCH

- B** Schalten Sie den PC ein.

- 4** Wählen Sie ein Eingangssignal.  
Drücken Sie SOURCE (Quelle) auf der Fernbedienung, um ein Eingangssignal auszuwählen.

**SOURCE** → ▼▲ → **SET**

Oder drücken Sie vorne am Produkt SOURCE (Quelle).

**SOURCE** → ▼▲ → **SELECT**

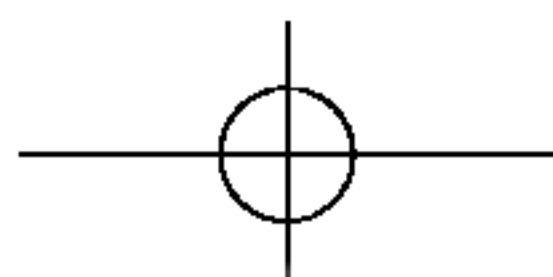
- A** Beim Anschluss eines DVI-D-Signaleingangskabels:  
• Wählen Sie **DVI PC** aus: DVI-D-Digitalsignal.
- B** Beim Anschluss eines D-Sub-Signaleingangskabels:  
• Wählen Sie **RGB PC** aus: 15-Pin D-Sub-Analogsignal.



**Hinweis**



- **Anschluss von zwei Computern**  
Schließen Sie die Signalkabel (DVI und D-Sub) an die Computer an.  
Drücken Sie SOURCE (Quelle) auf der Fernbedienung, um den Computer auszuwählen, der verwendet werden soll.
- **Schließen Sie die Computer direkt an eine geerdete Steckdose oder Steckerleiste an.**



# Anschluss an externe Geräte

## ■ ■ ■ Anschluss an Videorekorder/DVD-Player

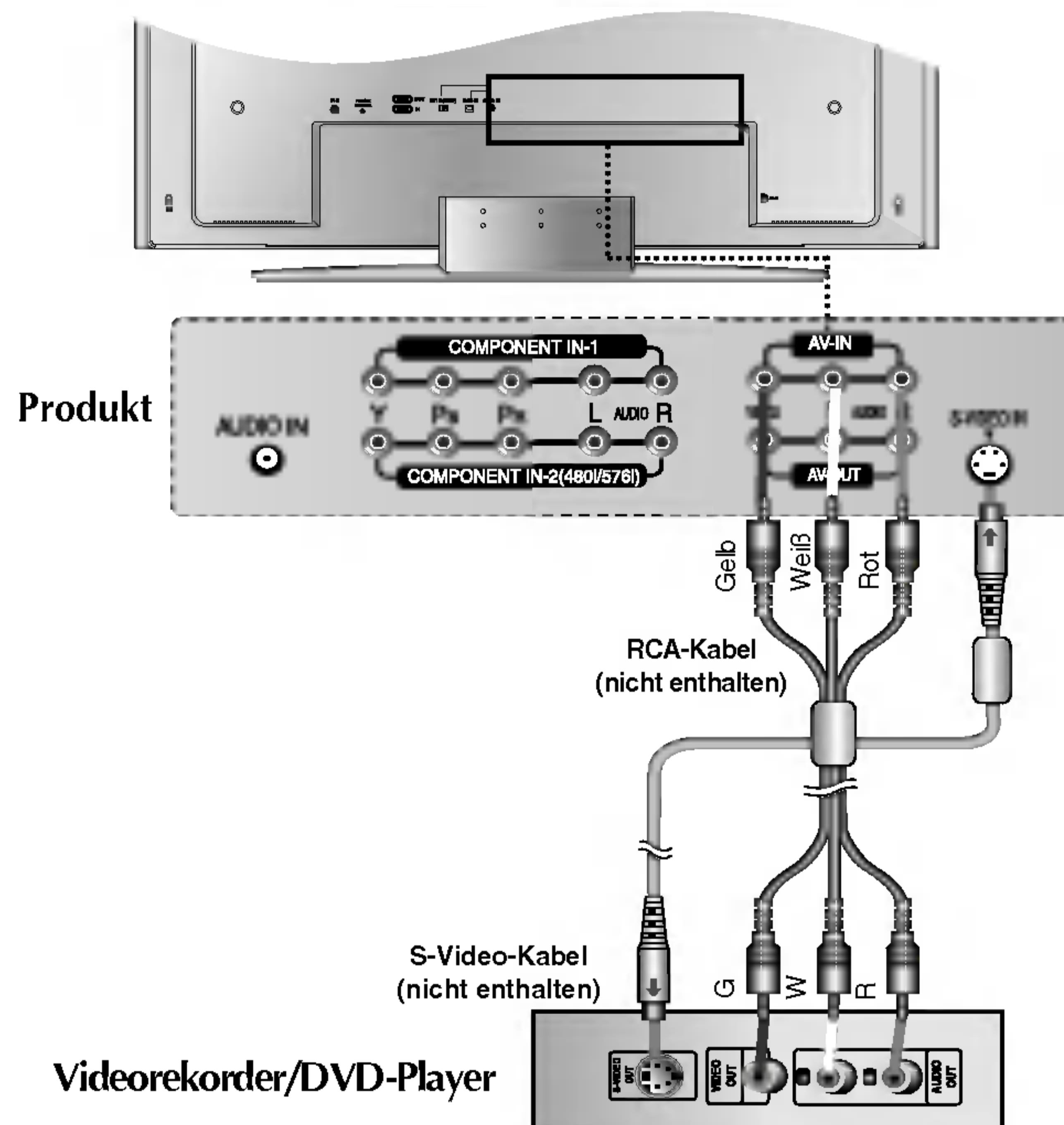
**1** Schließen Sie das Videokabel (siehe unten) und dann das Stromkabel (siehe Seite B 11) an.

**A** Bei Anschluss über ein RCA-Kabel

- Schließen Sie den Eingangsanschluss der Farbe entsprechend an.  
(Video – Gelb, Ton (links) – Weiß, Ton (rechts) – Rot)

**B** Anschluss des S-Video-Kabels

- Verwenden Sie den S-Video-Eingangsanschluss, um Filme bei hoher Bildqualität ansehen zu können.



**2** Wählen Sie ein Eingangssignal.  
Drücken Sie SOURCE (Quelle) auf der Fernbedienung, um ein Eingangssignal auszuwählen.

**SOURCE** → ▼▲ → **SET**

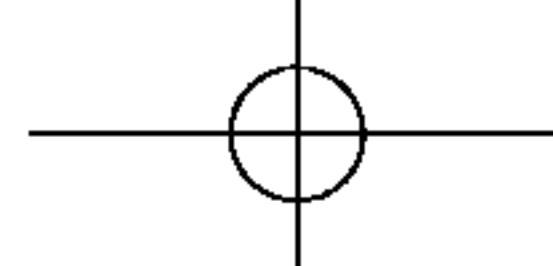
Oder drücken Sie vorne am Produkt SOURCE (Quelle).

**SOURCE** → ▼▲ → **SELECT**

**A** Bei Anschluss über ein RCA-Kabel  
• Wählen Sie **AV** aus.

**B** Anschluss eines S-Video-Kabels  
• Wählen Sie **S-Video** aus.

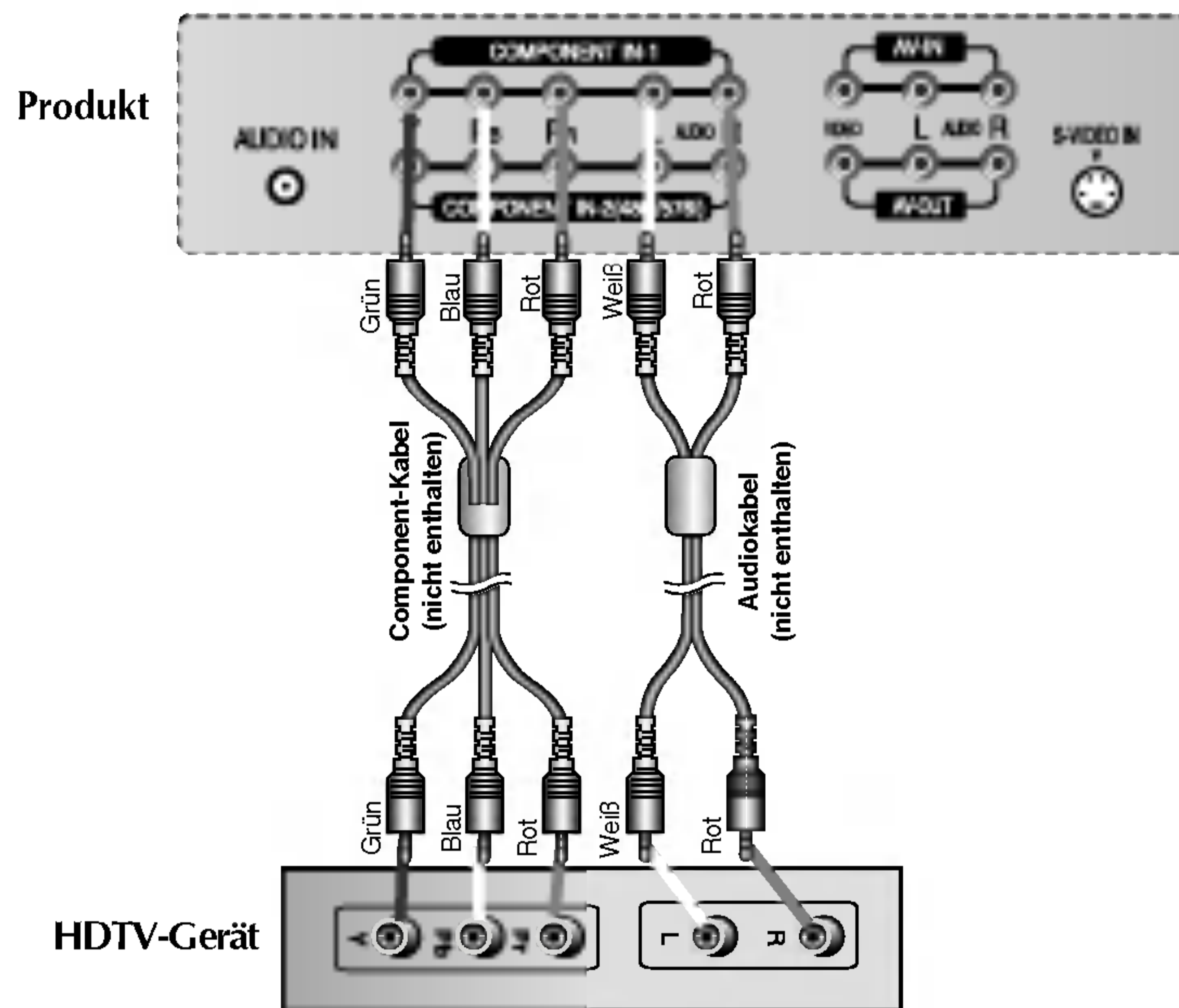




## ■ ■ ■ Anschluss an HDTV-Geräte (720p/1080i)

**1** Schließen Sie das Video-/Audiokabel (siehe unten) und dann das Stromkabel (siehe Seite B 11) an.

- Schließen Sie den Eingangsanschluss der Farbe entsprechend an.



DEUTSCH

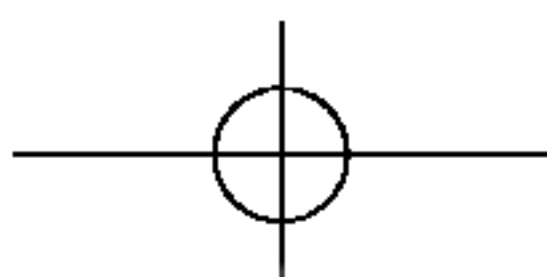
**2** Wählen Sie ein Eingangssignal.  
Drücken Sie SOURCE (Quelle) auf der Fernbedienung, um ein Eingangssignal auszuwählen.

**SOURCE** → ▼▲ → **SET**

Oder drücken Sie vorne am Produkt SOURCE (Quelle).

**SOURCE** → ▼▲ → **SELECT**

- Wählen Sie Component 1 aus.

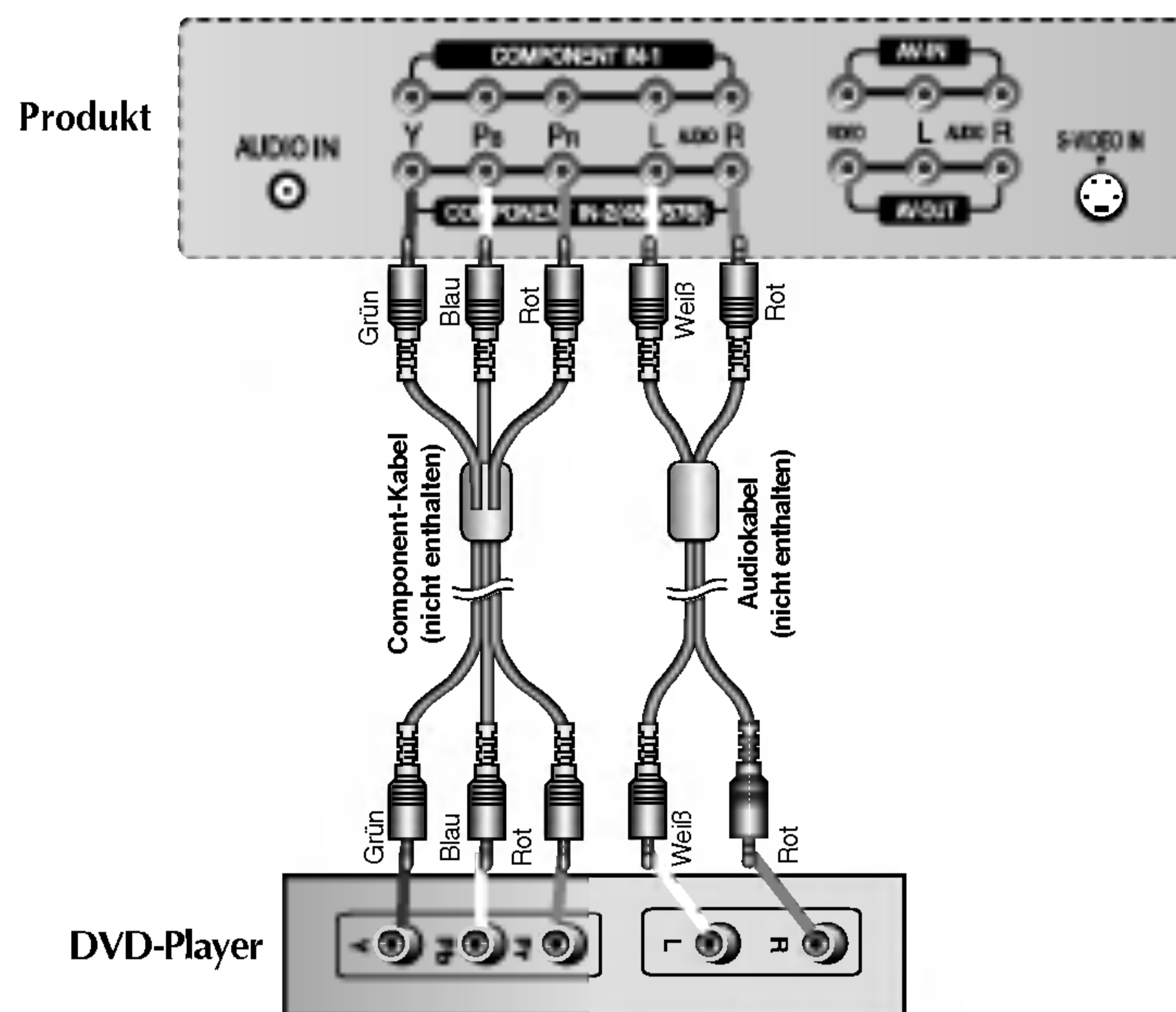


# Anschluss an externe Geräte

## ■ ■ ■ Anschluss an DVD-Player (480i)

**1** Schließen Sie das Video-/Audiokabel (siehe unten) und dann das Stromkabel (siehe Seite B 11) an.

- Schließen Sie den Eingangsanschluss der Farbe entsprechend an.



**2** Wählen Sie ein Eingangssignal.  
Drücken Sie SOURCE (Quelle) auf der Fernbedienung, um ein Eingangssignal auszuwählen.

**SOURCE** → ▼▲ → **SET**

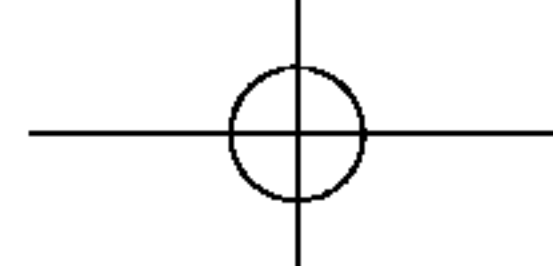
Oder drücken Sie vorne am Produkt SOURCE (Quelle).

**SOURCE** → ▼▲ → **SELECT**

- Wählen Sie **Component 2** aus.



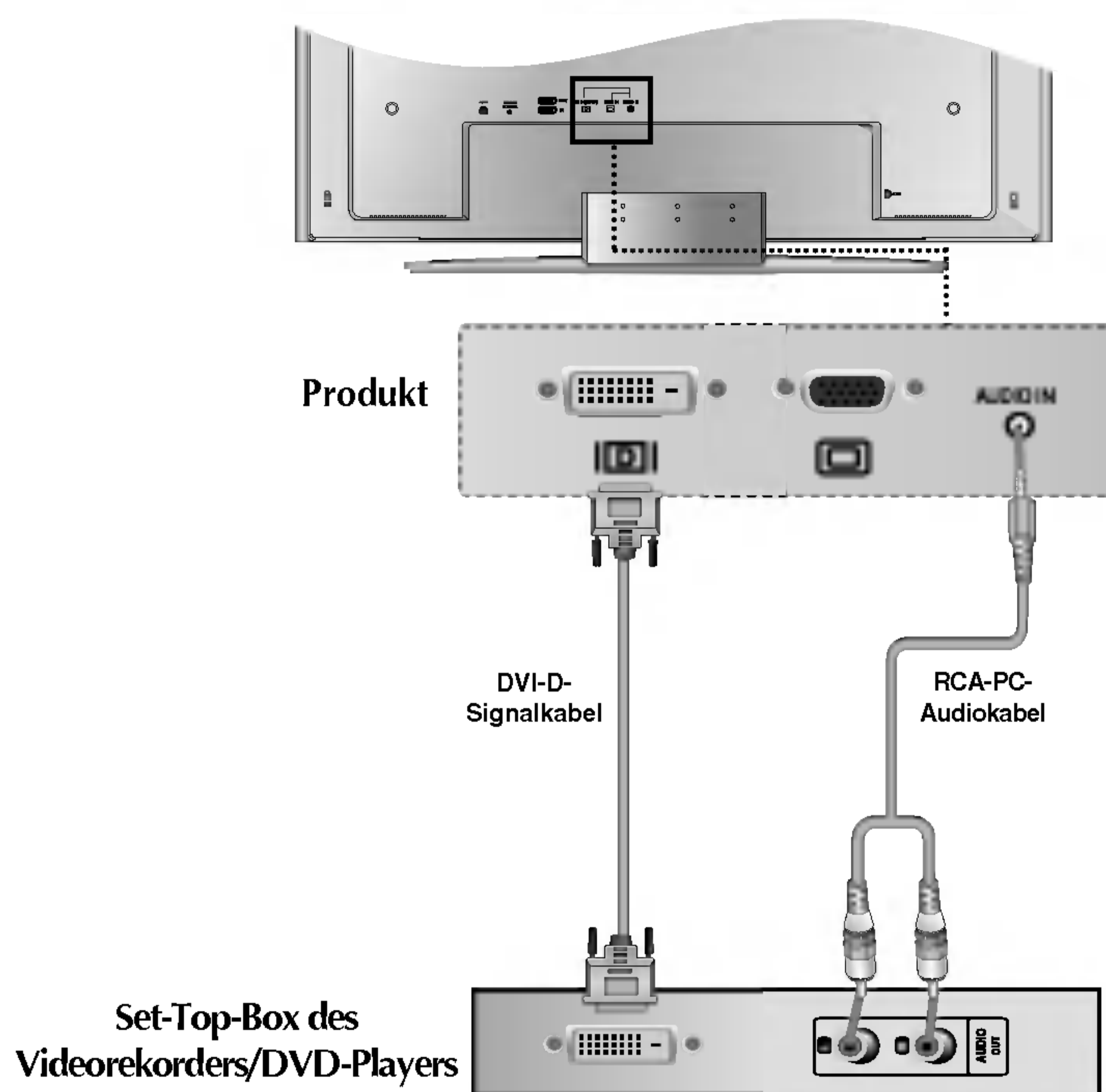




## ■ ■ ■ Anschluss eines DVI-D(HDCP) Kabels aus der DVD/SET-TOP-BOX

- 1 Schließen Sie das Video-/Audiokabel (siehe unten) und dann das Stromkabel (siehe Seite B 11) an.

DEUTSCH



- 2 Wählen Sie ein Eingangssignal.  
Drücken Sie SOURCE (Quelle) auf der Fernbedienung, um ein Eingangssignal auszuwählen.

**SOURCE** → ▼▲ → **SET**

Oder drücken Sie vorne am Produkt SOURCE (Quelle).

**SOURCE** → ▼▲ → **SELECT**

- Wählen Sie DVI PC aus.

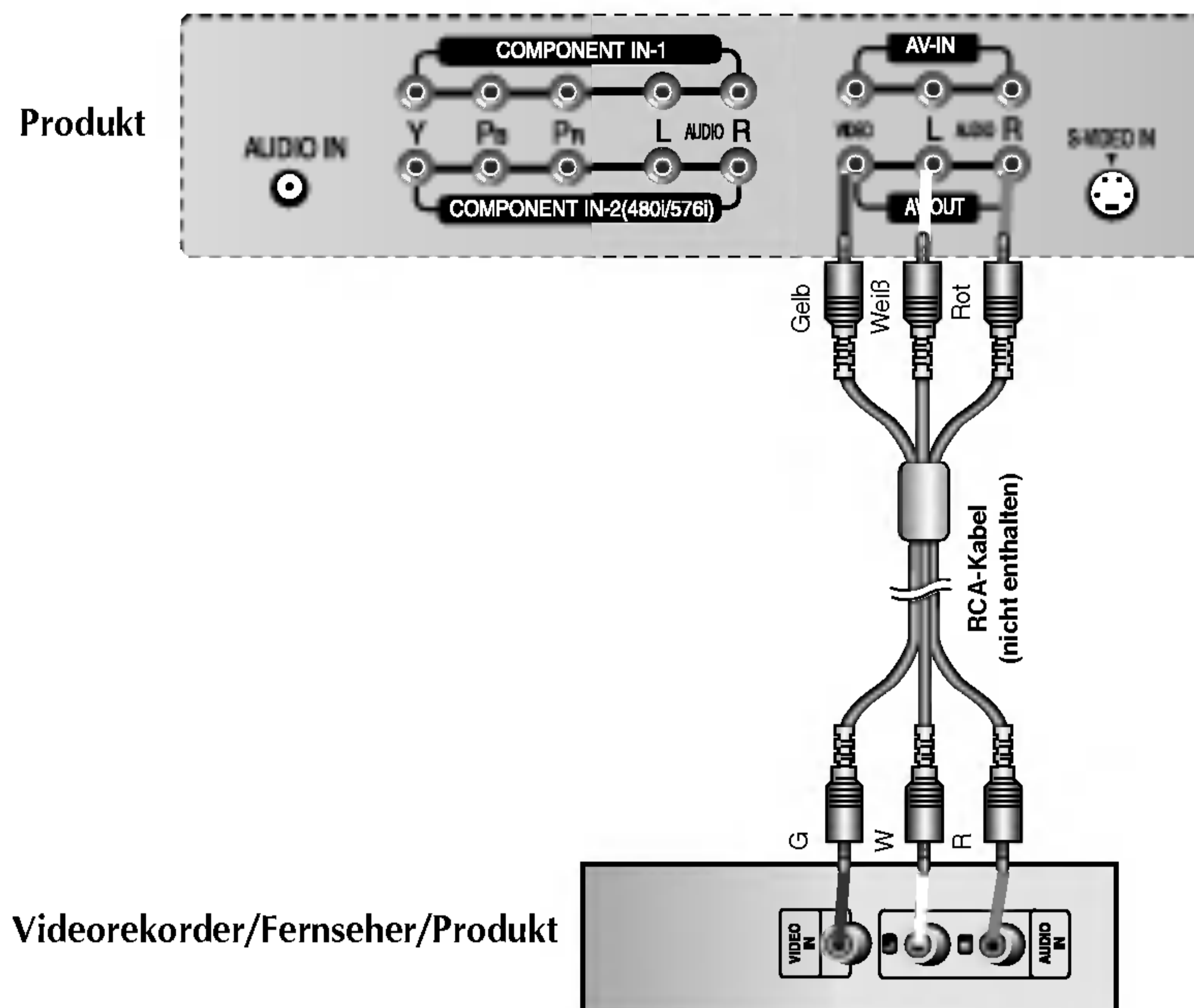


# Anschluss an externe Geräte

## ■ ■ ■ Anschluss an AV-Ausgänge

Schließen Sie das Produkt an das externe Gerät an, wenn Sie eine Sendung aufzeichnen.

- Wenn Sie das Eingangssignal des Hauptbildschirms auf „AV (CVBS)“ setzen, können Sie das Signal, das Sie sich ansehen, an den AV-Ausgang übertragen.



# Auswählen und Einstellen des Bildschirms

## ● Name der Tasten der Bildjustierung



DEUTSCH

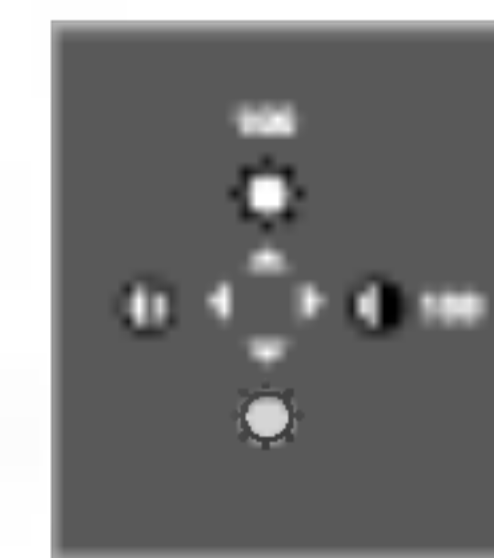
**1** **Power- (Ein/Aus) Taste** • Drücken Sie die Taste, um das Gerät einzuschalten. Drücken Sie die Taste erneut, um es auszuschalten.

**2** **Betriebsanzeige** • Diese Anzeige leuchtet grün, wenn das Display im Normalzustand arbeitet (Modus „Ein“). Befindet sich das Display im Standby-Modus (Energiesparmodus), leuchtet diese Anzeige bernsteinfarben.

**3** **MENU- (Menü) Taste** • Verwenden Sie diese Taste, um das OSD- (On Screen Display) Menü ein-/auszublenden.

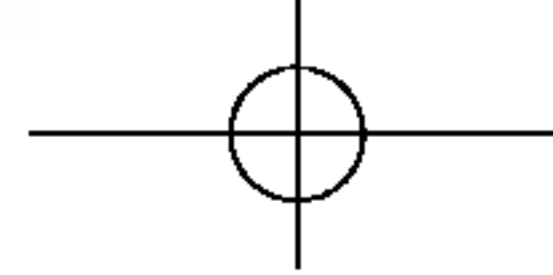
**4** **OSD-Auswahl-/Einstelltasten** • Verwenden Sie diese Tasten, um Menüpunkte auszuwählen oder die Einstellungen in der OSD-Anzeige anzupassen.

▼▲ • Verwenden Sie diese Tasten, um die Helligkeit und den Kontrast des PC-Signals (RGB PC/DVI PC) direkt zu steuern.



◀▶ • Regeln Sie die Lautstärke.





# Auswählen und Einstellen des Bildschirms

## ● Name der Tasten der Bildjustierung

5

**Taste AUTO/SELECT  
(Auto/Auswahl)**

[Für PC-Analog-Signal]

Autoverarbeitung

[Andere Signale]

- Das aktuelle Signal und die aktuellen Modusinformationen werden angezeigt.

6

**Taste SOURCE (Quelle)**

**SOURCE → ▼▲ → AUTO/SELECT**

- Wählen Sie ein Eingangssignal.

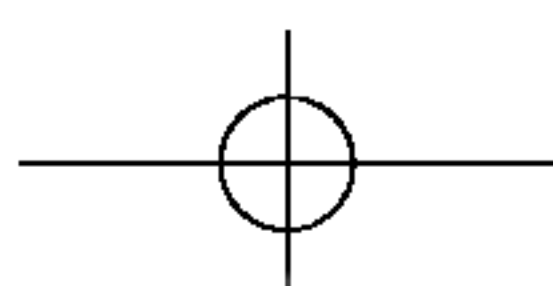
<b>AV</b>	Composite Video
<b>S-Video</b>	Separate Video
<b>Component 1</b>	HDTV
<b>Component 2</b>	DVD
<b>RGB PC</b>	15-Pin D-Sub-Analogsignal
<b>DVI PC</b>	DVI-Digitalsignal








7



- Einheit, die das Signal der Fernbedienung empfängt



## OSD-Menü

Symbol	Funktionsbeschreibung
 BILD	Einstellen der Helligkeit, des Kontrasts und der Farbstärke nach Wunsch
 TON	Einstellen der Audiofunktion
 SPEZIELL	Einstellen des Screen-Status entsprechend der Umgebung
 ANZEIGE	Auswahl der Bildformateinstellungen
 PIP/POP/PBP	Auswahl der PIP-/POP-/PBP-Modusfunktionen

DEUTSCH



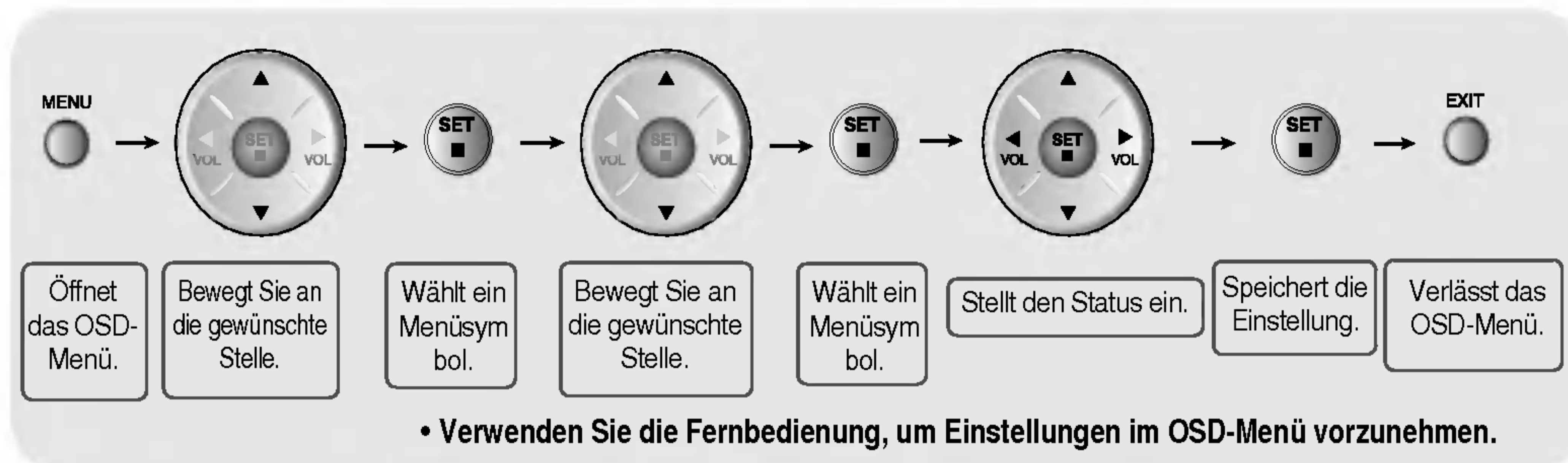
### Hinweis

#### OSD (On-Screen-Display)

Aufgrund der grafischen Darstellung können Sie den Screen-Status bequem über die OSD-Funktion einstellen.

# Auswählen und Einstellen des Bildschirms

## ● Einstellungen des OSD- (On Screen Display) Menüs



- 1 Drücken Sie die Taste **MENU** (Menü). Das OSD-Hauptmenü wird angezeigt.
- 2 Um auf eine Steuerung zuzugreifen, verwenden Sie die Tasten **▼ ▲**.
- 3 Wenn das gewünschte Symbol markiert ist, drücken Sie die Taste **SET** (Bestätigen).
- 4 Verwenden Sie die Tasten **▼ ▲ ◀ ▶**, um jeweils die gewünschte Stufe einzustellen.
- 5 Akzeptieren Sie die Änderungen über die Taste **SET** (Bestätigen).
- 6 Verlassen Sie das OSD über die Taste **EXIT** (Beenden).

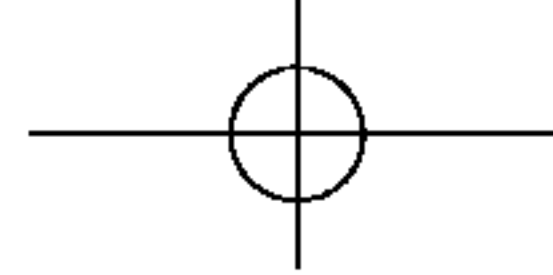
## ● Automatische Bildeinstellung

Sie müssen die Bildschirmanzeige justieren, wenn Sie das Produkt an einen neuen Computer anschließen oder den Modus wechseln. Weitere Informationen zur optimalen Einstellung des Bildschirms erhalten Sie im folgenden Abschnitt.

Autoverarbeitung

Drücken Sie die Taste **AUTO/SELECT** (Auto/Auswahl) am PC-Analogsignal (**AUTO** auf einer Fernbedienung). Dann wird für den aktuellen Modus ein optimaler Bildschirmstatus ausgewählt.

Wenn Sie mit den Einstellungen nicht zufrieden sind, müssen Sie Bildlage, Takt und Taktrate im OSD-Menü einstellen.



## Einstellen der Bildfarbe

### PSM



Nur für **AV-/S-Video-/Component 1- /Component 2-Eingang**

Die **PSM**-Funktion stellt die Bildqualität des Bildschirms automatisch in Abhängigkeit der AV-Benutzerumgebung ein.

- **Dynamisch** : Wählen Sie diese Option für ein scharfes Bild.
- **Standard** : Die allgemeinste und natürlichste Bildeinstellung.
- **Weich** : Wählen Sie diese Option für ein weiches Bild.
- **Game** : Wählen Sie diese Option für ein dynamisches Bild beim Spielen von Games.
- **Anwender** : Wählen Sie diese Option für benutzerdefinierte Einstellungen.



**Kontrast**  
Einstellung des Bildkontrasts

**Helligkeit**  
Einstellung der Bildhelligkeit

**Farbe**  
Einstellung der Farbstärke

**Schärfe**  
Einstellung der Bildschärfe

**Farbton**  
Einstellung des Farbtons

### ACC



Auswahl einer voreingestellten Farbpalette

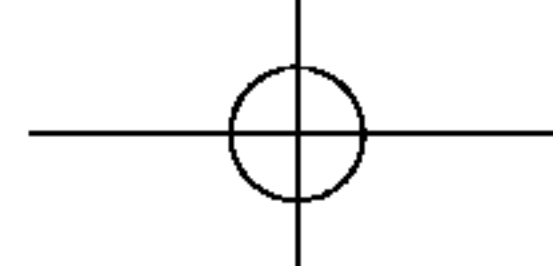
- **Warm** : leicht rötliches Weiß
- **Normal** : leicht bläuliches Weiß
- **Kalt** : leicht lila getöntes Weiß

### Hinweis



Wenn es sich beim Eingang um RGB PC (D-Sub analog)/DVI PC (DVI Digital) handelt, ist die Farbtemperatur (9300K/6500K) in der ACC-Funktion einstellbar.  
Wenn die Einstellung „PSM“ im Menü **BILD** auf **Dynamisch**, **Standard**, **Weich** oder **Game** gesetzt ist, werden die entsprechenden Menüs automatisch eingestellt.

DEUTSCH



# Auswählen und Einstellen des Bildschirms

## Einstellen der Bildfarbe

ACC



Nur bei **RGB PC-/DVI PC**-Eingang

- **6500K/9300K**  
Auswahl einer voreingestellten Farbpalette  
6500K: leicht rötliches Weiß  
9300K: leicht bläuliches Weiß
- **Anwender** : Wählen Sie diese Option, um die benutzerdefinierten Einstellungen zu verwenden.



- Kontrast**  
Einstellung des Bildkontrasts
- Helligkeit**  
Einstellung der Bildhelligkeit
- Rot/Grün/Blau**  
Wählen Sie Ihre eigenen Farbstufen.

## Einstellen der Audiofunktion

SSM




Es wird automatisch die beste Tonqualität für den aktuellen Videotyp gewählt.

- **Linear**  
Der klarste und natürlichste Klang
- **Musik**  
Wählen Sie diese Option für einen unverfälschten Ton beim Anhören von Musik.
- **Spielfilm**  
Wählen Sie diese Option für sublimes Klang.
- **Sprache**  
Wählen Sie diese Option, wenn Sie sich Sportübertragungen ansehen.
- **Anwender**  
Wählen Sie diese Option für benutzerdefinierte Audioeinstellungen.

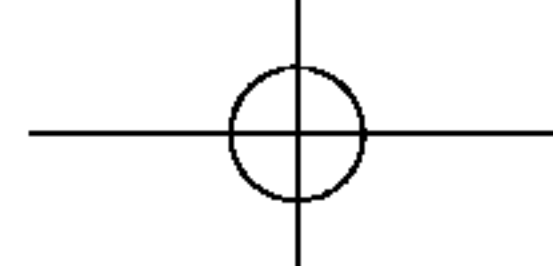
**Balance** Wählen Sie diese Option, um den Ton zwischen linkem und rechtem Lautsprecher auszugleichen.

**AVL** Automatische Anpassung ungleichmäßiger Lautstärkepegel in allen Kanälen oder Signalen auf das passendste Niveau. Wählen Sie EIN zur Auswahl dieser Funktion.

**SRS WOW** Schalten Sie das Menü „SRS WOW“ ein.  
Durch diese Funktion wird Mono- bzw. Stereo-Ton mit dem dynamischen 3-D-Effekt wiedergegeben. Dadurch erhalten Sie einen vollen Klang. Wenn Sie SRS WOW auf „Ein“ setzen, können die benutzerdefinierten Audioeinstellungen nicht eingestellt werden.

**Hinweis**  Bei Anschluss an Ihren Computer und der Einstellung **Linear**, **Musik**, **Spielfilm** oder **Sprache** für „PSM“ im Audiomenu sind die Menüs **Balance**, **AVL** und **SRS WOW** verfügbar.





## Auswählen der Optionen



DEUTSCH

### Mode



Wenn Sie die Taste einmal drücken, wird folgendes Eingangssignalfenster angezeigt. Wählen Sie den gewünschten Signaltyp über die Taste ▼▲.

### Verriegelung

Verwenden Sie die Tasten ▼▲ zur Auswahl von **Ein** oder **Aus**. Das Gerät kann so eingestellt werden, dass es nur mit einer Fernbedienung verwendet werden kann. Diese Funktion kann eine unbefugte Anzeige verhindern.

Um die OSD-MenüEinstellung zu verriegeln, setzen Sie **Verriegelung** auf „Ein“.

Durch folgende Schritte können Sie die Verriegelung aufheben:

- 1) Drücken Sie die Taste **MENU** (Menü) auf der Fernbedienung und setzen Sie **Verriegelung** auf „Aus“.

### Sprache

Zur Auswahl der Sprache, in der die Steuerbezeichnungen angezeigt werden sollen.

### Betriebsanzeige

Verwenden Sie diese Funktion, um die Betriebsanzeige auf der Vorderseite des Produkts **Ein**- oder **Aus**zuschalten. Zum Ausschalten gehen Sie auf **Aus**. Wenn Sie zu einem beliebigen Zeitpunkt auf **Ein** gehen, wird die Betriebsanzeige automatisch eingeschaltet.

### Transparenz

Einstellung der Transparenz der OSD-Menü-Anzeige

### Zoom



Verwenden Sie diese Funktion, um das Bild zu vergrößern. Wenn Sie das Produkt aus- und wieder einschalten, wird die Standardbildgröße wiederhergestellt. Drücken Sie die Taste ►, um das Untermenü „Zoom“ anzuzeigen.

- \* Wenn für den Zoom-Wert 0 eingestellt ist, kann die vertikale und horizontale Bildlage nicht angepasst werden.
- \* Der Bereich kann je nach Art des Eingangssignals variieren.

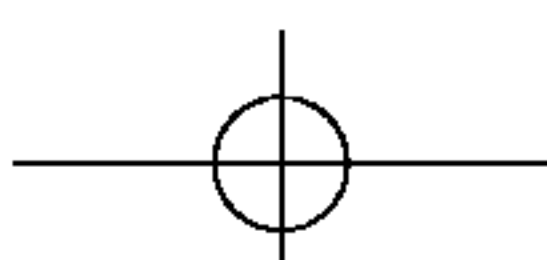
### Grundeinstellung

Verwenden Sie diese Funktion, um das Produkt auf die Voreinstellung ab Werk zu setzen. Die Sprachauswahl wird jedoch nicht voreingestellt.



### Hinweis

Das Menü „Zoom“ wird deaktiviert, wenn die Bildgröße nicht auf Voll eingestellt ist oder PIP/POP/PBP verwendet wird.



# Auswählen und Einstellen des Bildschirms



## Auswählen der Optionen



### Set ID

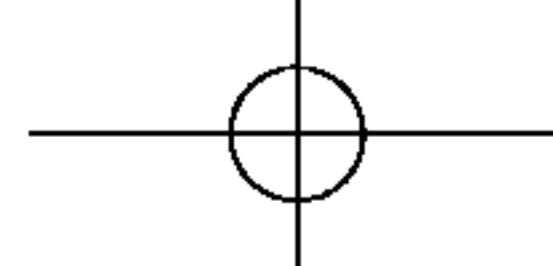


Wenn mehrere Produkte angeschlossen sind, können Sie jedem Produkt eine eindeutige SET ID-NR. (Namenszuordnung) zuweisen. Geben Sie mithilfe der Tasten ▼ ▲ und Exit (Beenden) eine Nummer (0~99) an.

Verwenden Sie die zugewiesene SET ID, um jedes Produkt über das Product Control Program einzeln zu steuern.

### Logobeleuchtung

Verwenden Sie diese Funktion, um die Logobeleuchtung auf der Vorderseite des Produkts ein- oder auszuschalten. Wenn Sie „Ein“ einstellen, wird die Beleuchtung automatisch eingeschaltet.



## Einstellen von TAKT/TAKTRATE und Position



DEUTSCH

### ARC

#### Auswahl des Bildformats

<nur für AV-/S-Video-/Component 1-, 2-Eingang>

<Nur für RGB PC-/DVI PC-Eingang>



\* Wenn es sich um ein **Component 1**-Eingangssignal von 720p oder 1080i handelt, wird die Breitbildfunktion nicht unterstützt.

### Auto konfig.

Über diese Taste stellen Sie Bildposition, Takt und Taktrate automatisch ein. Diese Funktion eignet sich nur für den Analogsignal-Eingang (nur RGB-PC-Eingang).

### Takt

Über diese Funktion minimieren Sie etwaige vertikale Balken oder Streifen im Bildhintergrund. Auch die horizontale Bildgröße wird geändert. Diese Funktion eignet sich nur für den Analogsignal-Eingang (nur RGB-PC-Eingang).

### Taktrate

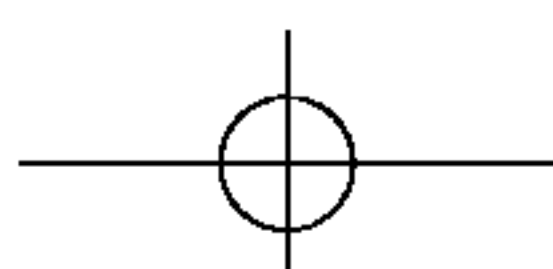
Über diese Funktion stellen Sie die Bildschärfe ein. Über diese Option können Sie horizontale Störungen beseitigen und die Darstellung von Text schärfer einstellen. Diese Funktion eignet sich nur für den Analogsignal-Eingang (nur RGB-PC-Eingang).

### Position



Über diese Funktion stellen Sie die Bildlage ein (nur RGB-PC-Eingang). Drücken Sie die Taste ►, um das Untermenü „Bildlage“ anzuzeigen.

- ◀ Links Über diese Tasten bewegen Sie
- ▶ Rechts sich horizontal im Bild.
- ▲ Hoch Über diese Tasten bewegen Sie
- ▼ Runter sich vertikal im Bild.



# Auswählen und Einstellen des Bildschirms



## Einstellen von PIP/POP/PBP-Modusfunktionen (Mehrfachanzeige)



### Ein/Aus



#### PIP

Nach Auswahl von PIP im Menü **PIP Ein/Aus** können folgende Menüeinträge eingestellt werden.



#### POP

Nach Auswahl von POP im Menü **POP Ein/Aus** können folgende Menüeinträge eingestellt werden.



#### PBP

Nach Auswahl von PBP im Menü **PBP Ein/Aus** können folgende Menüeinträge eingestellt werden.

**PIP Signal** Über diese Funktion können Sie ein Eingangssignal für PIP/POP/PBP wählen.

**Größe** Über diese Funktion stellen Sie die Größe des PIP-/POP-/PBP-Bildschirms ein (PIP: Klein, Mittel, Gross/PBP: Voll, 4:3).

**Bild** Um das PIP-/POP-/PBP-Bild einzustellen, drücken Sie die Taste **▶**, um das Untermenü „PIP/POP/PBP Bild“ anzuzeigen. Verwenden Sie die Tasten **◀ ▶**, um jeweils die gewünschte Stufe einzustellen. Je nach Quelle können sich die Optionen des Untermenüs unterscheiden.



#### ■ Kontrast

Einstellung des PIP-/POP-/PBP-Bildkontrasts

#### ■ Helligkeit

Einstellung der PIP-/POP-/PBP-Bildhelligkeit

#### ■ Farbe

Einstellung der PIP-/POP-/PBP-Farbstärke

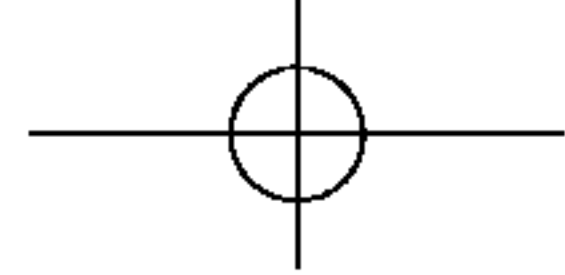
#### ■ Farbton

Einstellung des Farbtons

Diese Funktion ist nur im NTSC-Modus verfügbar.

\* Die Untermenüs können sich je nach Art des Eingangssignals voneinander unterscheiden.

**Ton** Ein-/Ausschalten des PIP-/POP-/PBP-Tons



# Einstellen von PIP/POP/PBP-Modusfunktionen (Mehrfachanzeige)

Position



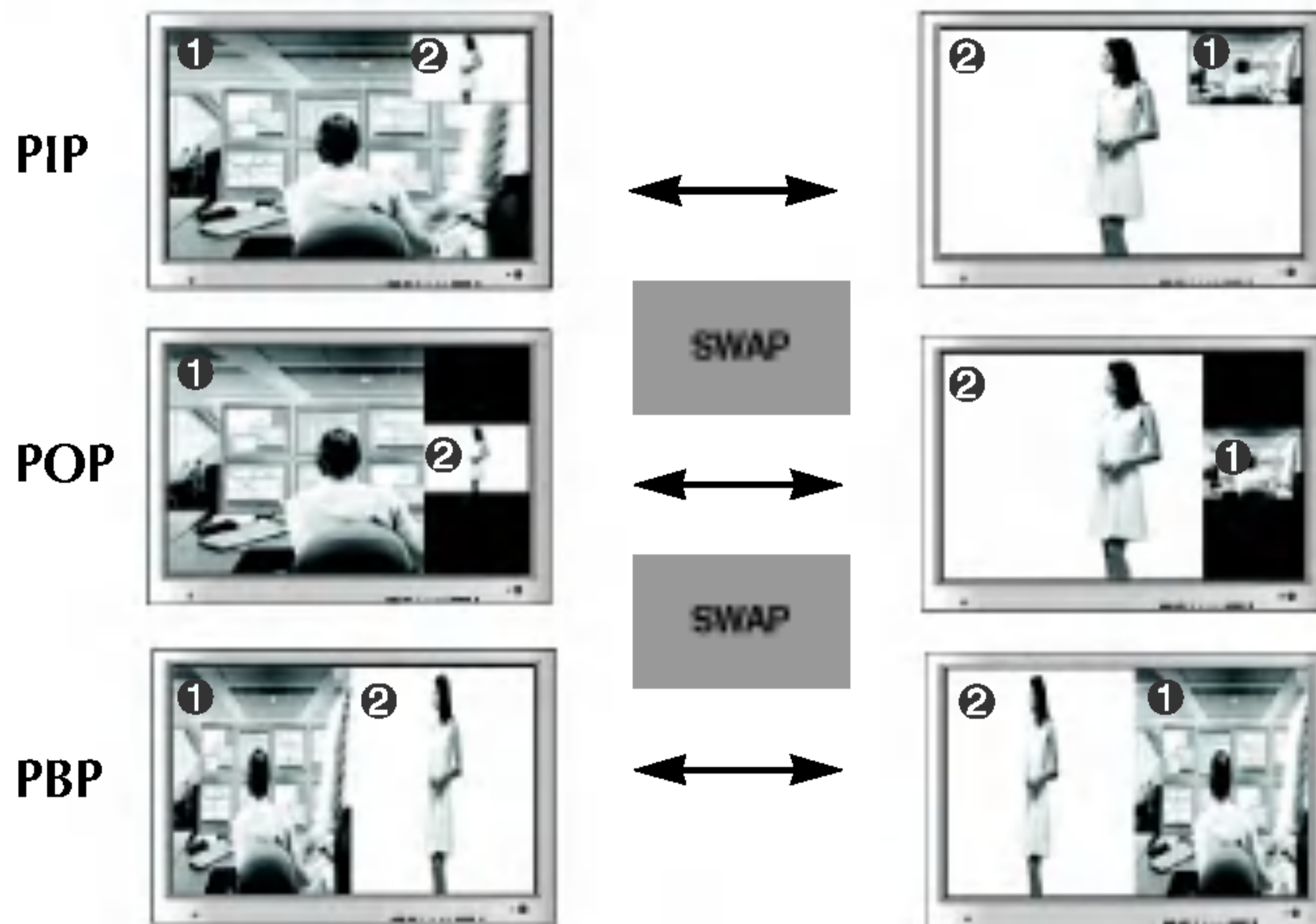
Anpassung der PIP-Bildlage

Tausch



Umschalten zwischen Haupt- und Unterbildschirm im PIP/POP/PBP-Modus.

DEUTSCH



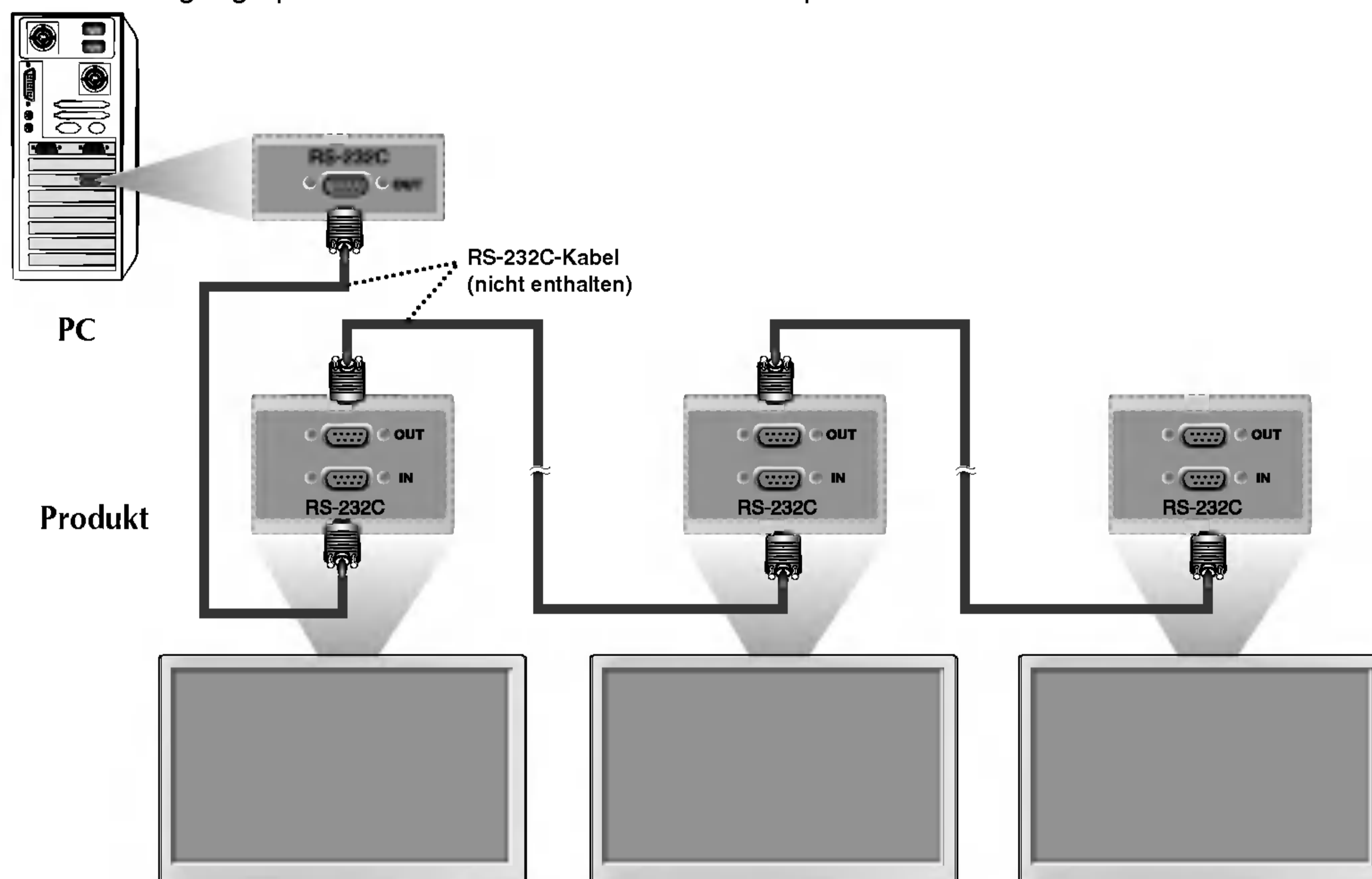
## Verwenden mehrerer Produkte (RS-232C-Protokoll)

Verwenden Sie dieses Verfahren, um mehrere Produkte an einen einzelnen PC anzuschließen. Sie können mehrere Produkte gleichzeitig verwenden, wenn Sie sie an einen einzelnen PC anschließen.

### ● Anschließen des Kabels

Schließen Sie das RS-232C-Kabel wie im Bild gezeigt an.

\* Das RS-232C-Protokoll wird für die Kommunikation zwischen PC und Produkt verwendet. Von Ihrem PC aus, können Sie das Produkt ein-/ausschalten, eine Eingangsquelle wählen oder das OSD-Menü anpassen.



### ● Kommunikationsparameter

- ▶ Baudrate: 9600 bps (UART)
- ▶ Datenlänge: 8 bit
- ▶ Prüfbit: Ohne
- ▶ Stoppbit: 1 bit
- ▶ Flusskontrolle: Ohne
- ▶ Übertragungscode: ASCII-Code

## Befehlsreferenzliste

	BEFEHL1	BEFEHL2	DATEN (Hex)
01. Power	k	a	00H - 01H
02. Eingangsauswahl	k	b	00H - 08H
03. Seitenverhältnis	k	c	01H - 06H
04. Bildschirm-Ruhezustand	k	d	00H - 01H
05. Stummschaltung	k	e	00H - 01H
06. Lautstärkeregelung	k	f	00H - 64H
07. Kontrast	k	g	00H - 64H
08. Helligkeit	k	h	00H - 64H
09. Farbstärke	k	i	00H - 64H
10. Farbton	k	j	00H - 64H
11. Schärfe	k	k	00H - 64H
12. OSD-Auswahl	k	l	00H - 01H
13. Fernbedienungssperre Ein/Aus	k	m	00H - 01H
14. PIP/PBP/POP Ein/Aus	k	n	00H - 03H
15. PIP-Bildlage	k	q	00H - 03H
16. Balance	k	t	00H - 64H
17. ACC	k	u	00H - 03H
18. PIP/PBP/POP-QUELLE	k	y	00H - 08H
19. Auto-configuration	j	u	01H
20. Taste	m	c	Tastencode

DEUTSCH

## Übertragungs-/Empfangsprotokoll

### Übertragung

[Command1][Command2][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

\* [Command 1]: Erster Befehl (j oder k)

\* [Command 2]: Zweiter Befehl

\* [Set ID]: Sie können die Set-ID einstellen, um die gewünschte Produkt-ID im Menü „Speziell“ zu wählen. Der Einstellungsbereich beträgt 0-99.  
Wenn Sie als Set-ID „0“ auswählen, wird jedes angeschlossene TV-Set gesteuert. Die Set-ID wird im Menü als Dezimalzahl (0-99) und im Übertragungs-/Empfangsprotokoll als Hexadezimalzahl (0x0-0x64) angegeben.

\* [DATEN]: Für die Übertragung von Befehlsdaten  
„FF“ übertragen, um Befehlsstatus zu lesen.

\* [Cr]: Carriage Return (Zeilenschaltung)  
ASCII-Code „0x0D“

\* [ ]: ASCII-Code „Leerschritt (0x20)“

# Verwenden mehrerer Produkte (RS-232C-Protokoll)

## ● Übertragungs-/Empfangsprotokoll

### OK-Bestätigung

```
[Command2][ ][Set ID][ ][OK][Data][x]
```

\* Das Produkt überträgt ACK (Bestätigung) beim Empfang normaler Daten basierend auf diesem Format. Wenn sich zu diesem Zeitpunkt Daten im Datenlesemodus befinden, werden die aktuellen Statusdaten angezeigt. Wenn sich die Daten im Datenschreibmodus befinden, werden die Daten an den PC zurückgegeben.

### Fehlerbestätigung

```
[Command2][ ][Set ID][ ][NG][Data][x]
```

\* Das Produkt überträgt ACK (Bestätigung) beim Empfang nicht normaler Daten von nicht brauchbaren Funktionen oder bei Kommunikationsfehlern basierend auf diesem Format.

Daten 1: Ungültiger Code

2: Nicht unterstützte Funktion

3: Weiter warten

### **01. Einschalten (Befehl: a)**

▶ Für die Steuerung des Ein-/Ausschaltens des Geräts

#### Übertragung

```
[k][a][ ][Set ID][ ][Data][Cr]
```

Daten 0: Aus

1: Einschalten

#### Bestätigung

```
[a][ ][Set ID][ ][OK][Data][x]
```

▶ Für die Anzeige des Ein-/Ausschaltens

#### Übertragung

```
[k][a][ ][Set ID][ ][FF][Cr]
```

Daten 0: Aus

1: Einschalten

#### Bestätigung

```
[a][ ][Set ID][ ][OK][Data][x]
```

\* Das Produkt überträgt ACK (Bestätigung) beim Empfang normaler Daten basierend auf diesem Format. Wenn sich zu diesem Zeitpunkt Daten im Datenlesemodus befinden, werden die aktuellen Statusdaten angezeigt. Wenn sich die Daten im Datenschreibmodus befinden, werden die Daten an den PC zurückgegeben.



## Übertragungs-/Empfangsprotokoll

### 02. Eingangsauswahl (Befehl: b) (Hauptbildeingang)

- ▶ Für die Auswahl der Eingangsquelle für das Gerät  
Sie können eine Eingangsquelle auch über die Taste SOURCE (Quelle) an der Fernbedienung auswählen.

#### Übertragung

[k][b][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Daten 2 : AV                      6 : RGB PC  
      3 : S-Video                8 : DVI PC  
      4 : Component 1  
      5 : Component 2

#### Bestätigung

[b][ ][Set ID][ ][OK][Data][x]

### 03. Seitenverhältnis (Befehl: c) (Hauptbildformat)

- ▶ Für die Einstellung des Bildformats  
Sie können das Bildformat auch über die Taste ARC (Aspect Ratio Control) der TV-Fernbedienung oder im Menü „Screen“ anpassen.

#### Übertragung

[k][c][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Daten 1 : 4:3  
      2 : Voll  
      3 : Breitbild  
      4 : Zoom1  
      5 : Zoom2  
      6 : 1:1(PC)

#### Bestätigung

[c][ ][Set ID][ ][OK][Data][x]

DEUTSCH

# Verwenden mehrerer Produkte (RS-232C-Protokoll)

## ● Übertragungs-/Empfangsprotokoll

### 04. Bildschirm-Ruhezustand (Befehl: d)

- ▶ Für die Aktivierung/Deaktivierung des Bildschirm-Ruhezustands

#### Übertragung

```
[k][d][ ][Set ID][ ][Data][Cr]
```

Daten 0 : Bildschirm-Ruhezustand aus (Bild an)  
1 : Bildschirm-Ruhezustand ein (Bild aus)

#### Bestätigung

```
[d][ ][Set ID][ ][OK][Data][x]
```

### 05. Stummschaltung (Befehl: e)

- ▶ Für die Steuerung des Ein-/Ausschaltens der Stummschaltung

#### Übertragung

```
[k][e][ ][Set ID][ ][Data][Cr]
```

Daten 0 : Stummschaltung ein (Lautstärke aus)  
1 : Stummschaltung aus (Lautstärke ein)

#### Bestätigung

```
[e][ ][Set ID][ ][OK][Data][x]
```

Daten 0 : Stummschaltung ein (Lautstärke aus)  
1 : Stummschaltung aus (Lautstärke ein)

### 06. Lautstärkeregelung (Befehl: f)

- ▶ Für die Einstellung Lautstärke.

#### Übertragung

```
[k][f][ ][Set ID][ ][Data][Cr]
```

Data Min.: 00 H ~ Max: 64 H  
(Hexadezimalcode)

#### Bestätigung

```
[f][ ][Set ID][ ][OK][Data][x]
```

Data Min.: 00 H ~ Max: 64 H

## Übertragungs-/Empfangsprotokoll

### 07. Kontrast (Befehl: g)

- ▶ Für die Einstellung des Bildschirmkontrasts  
Sie können den Kontrast auch über das Menü „Imagine“ einstellen.

#### Übertragung

[k][g][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Data Min.: 00 H ~ Max: 64 H

- Siehe „Echtdatenzuordnung“ nachfolgend.

#### Bestätigung

[g][ ][Set ID][ ][OK][Data][x]

#### \* Echtdatenzuordnung

0 : Schritt 0  
:  
A : Schritt 10  
:  
F : Schritt 15  
10 : Schritt 16  
:  
64 : Schritt 100

### 08. Helligkeit (Befehl: h)

- ▶ Für die Einstellung der Bildschirmhelligkeit  
Sie können die Helligkeit auch über das Menü „Imagine“ einstellen.

#### Übertragung

[k][h][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Data Min.: 00 H ~ Max: 64 H

- Siehe „Echtdatenzuordnung“ nachfolgend.

#### Bestätigung

[h][ ][Set ID][ ][OK][Data][x]

#### \* Echtdatenzuordnung

0 : Schritt  
:  
A : Schritt 10 (SET ID 10)  
:  
F : Schritt 15 (SET ID 15)  
10 : Schritt 16 (SET ID 16)  
:  
64 : Schritt 100

# Verwenden mehrerer Produkte (RS-232C-Protokoll)

## ● Übertragungs-/Empfangsprotokoll

### 09. Farbe (Befehl: i) (nur AV)

- ▶ Für die Einstellung der Bildschirmfarbstärke  
Sie können die Farbe auch über das Menü „Imagine“ einstellen.

#### Übertragung

```
[k][i][ ][Set ID][ ][Data][Cr]
```

Data Min.: 00 H ~ Max: 64 H  
(Hexadezimalcode)

#### Bestätigung

```
[i][ ][Set ID][ ][OK][Data][x]
```

Data Min.: 00 H ~ Max: 64 H

### 10. Farbton (Befehl: j) (nur AV-NTSC)

- ▶ Für die Einstellung des Bildschirmfarbtons  
Sie können den Farbton auch über das Menü „Imagine“ einstellen.

#### Übertragung

```
[k][j][ ][Set ID][ ][Data][Cr]
```

Daten Rot: 00 H ~ Grün: 64 H  
(Hexadezimalcode)

#### Bestätigung

```
[j][ ][Set ID][ ][OK][Data][x]
```

Daten Rot: 00 H ~ Grün: 64 H

\* Farbton : -50 ~ +50

## Übertragungs-/Empfangsprotokoll

### 11. Bildschärfe (Befehl: k) (nur AV)

- Für die Einstellung der Bildschärfe  
Sie können die Bildschärfe auch über das Menü „Imagine“ einstellen.

#### Übertragung

[k][k][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Data Min.: 00 H ~ Max: 64 H  
(Hexadezimalcode)

#### Bestätigung

[k][ ][Set ID][ ][OK][Data][x]

Data Min.: 00 H ~ Max: 64 H

### 12. OSD-Auswahl (Befehl: l)

- Für die Steuerung des Ein-/Ausschaltens des OSD des Geräts

#### Übertragung

[k][l][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Daten 0: OSD Aus            1: OSD Ein

#### Bestätigung

[l][ ][Set ID][ ][OK][Data][x]

Daten 0: OSD Aus            1: OSD Ein

### 13. Fernbedienungssperre Ein/Aus (Befehl: m)

- Für die Steuerung des Ein-/Ausschaltens der Fernbedienungssperre des Geräts

#### Übertragung

[k][m][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Daten 0: Fernbedienungssperre Aus            1: Fernbedienungssperre Ein

#### Bestätigung

[m][ ][Set ID][ ][OK][Data][x]

Daten 0: Fernbedienungssperre Aus            1: Fernbedienungssperre Ein

DEUTSCH

# Verwenden mehrerer Produkte (RS-232C-Protokoll)

## ● Übertragungs-/Empfangsprotokoll

### 14. PIP/PBP/POP Ein/Aus (Befehl: n)

- ▶ Für die Steuerung des Ein-/Ausschaltens von PIP/PBP/POP für das Gerät

#### Übertragung

```
[k][n][ ][Set ID][ ][Data][Cr]
```

Daten 0 : AUS

- 1 : PIP
- 2 : PBP
- 3 : POP

#### Bestätigung

```
[n][ ][Set ID][ ][OK][Data][x]
```

Daten 0 : AUS

- 1 : PIP
- 2 : PBP
- 3 : POP

### 15. PIP-Position (Befehl: q)

- ▶ Für die Einstellung der PIP-Bildlage

#### Übertragung

```
[k][q][ ][Set ID][ ][Data][Cr]
```

Daten 0: Untere rechte Seite des Bildschirms

- 1: Untere linke Seite des Bildschirms
- 2: Obere linke Seite des Bildschirms
- 3: Obere rechte Seite des Bildschirms

#### Bestätigung

```
[q][ ][Set ID][ ][OK][Data][x]
```

Daten 0: Untere rechte Seite des Bildschirms

- 1: Untere linke Seite des Bildschirms
- 2: Obere linke Seite des Bildschirms
- 3: Obere rechte Seite des Bildschirms

## Übertragungs-/Empfangsprotokoll

### 16. Balance (Befehl: t)

► Für die Einstellung der Ton Balance

#### Übertragung

[k][t][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Data Min.: 00 H ~ Max: 64 H  
(Hexadezimalcode)

#### Bestätigung

[t][ ][Set ID][ ][OK][Data][x]

Data Min.: 00 H ~ Max: 64 H

\* Balance : -50 ~ +50

### 17. ACC (Befehl: u)

► Für die Einstellung der Farbtemperatur des Bildschirms

#### Übertragung

[k][u][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Daten 0 : Normal (9300K) 2 : Warm (6500K)  
1 : Kalt 3 : Benutzer  
PC : 0, 2, 3 AV : 0, 1, 2

#### Bestätigung

[u][ ][Set ID][ ][OK][Data][x]

Daten 0 : Normal (9300K) 2 : Warm (6500K)  
1 : Kalt 3 : Benutzer  
PC : 0, 2, 3 AV : 0, 1, 2

### 18. PIP/PBP/POP-Quelle (Befehl: y)

► Für die Auswahl der Unterbild-Quelle

#### Übertragung

[k][y][ ][Set ID][ ][Data][Cr]

Daten 2 : AV 5 : Component 2  
3 : S-Video 6 : RGB PC  
4 : Component 1 8 : DVI PC

#### Bestätigung

[y][ ][Set ID][ ][OK][Data][x]

Daten 2 : AV 5 : Component 2  
3 : S-Video 6 : RGB PC  
4 : Component 1 8 : DVI PC

DEUTSCH

# Verwenden mehrerer Produkte (RS-232C-Protokoll)

## ● Übertragungs-/Empfangsprotokoll

### 19. Auto-configuration (Befehl: j u)

- ▶ Für die automatische Einstellung der Bildposition und die automatische Minimierung des Bildwackelns. Nur in RGB (PC)-Modus.

#### Übertragung

```
[j][u][ ][Set ID][ ][Data][Cr]
```

Daten 1: Einstellen

#### Bestätigung

```
[u][ ][Set ID][ ][OK][Data][x]
```

### 20. Taste (Befehl: m c)

- ▶ Für das Senden des IR-Fernbedienungs-Tastencodes

#### Übertragung

```
[m][c][ ][Set ID][ ][Data][Cr]
```

Daten-Tastencode: siehe Seite 41.

#### Bestätigung

```
[c][ ][Set ID][ ][OK][Data][x]
```



# IR-Codes

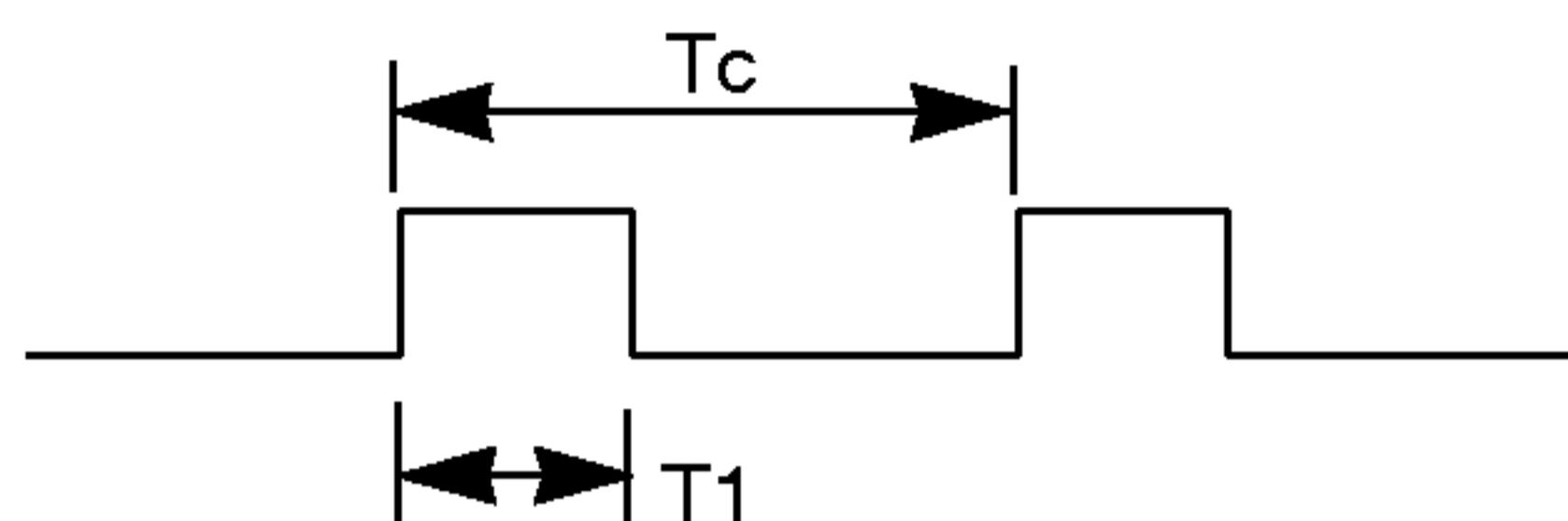
## Anschließen

- ▶ Verbinden Sie das Kabel der Fernbedienung mit der Fernbedienungsbuchse am Produkt.

## Fernbedienung IR-Code

### ▶ Signalform-Ausgabe

Einzelimpuls, Modulationssignal mit 37,917 kHz Signal bei 455 kHz



Trägerfrequenz

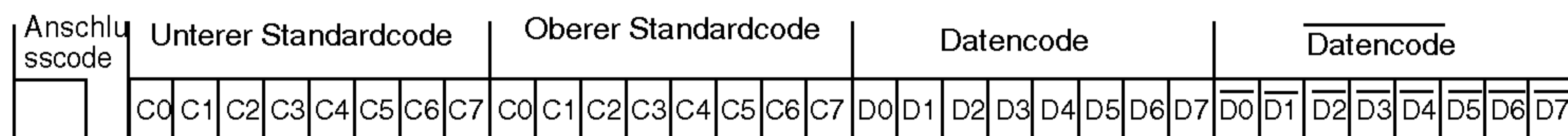
$$FCAR = 1/Tc = fosc/12$$

$$\text{Relative Einschaltdauer} = T1/Tc = 1/3$$

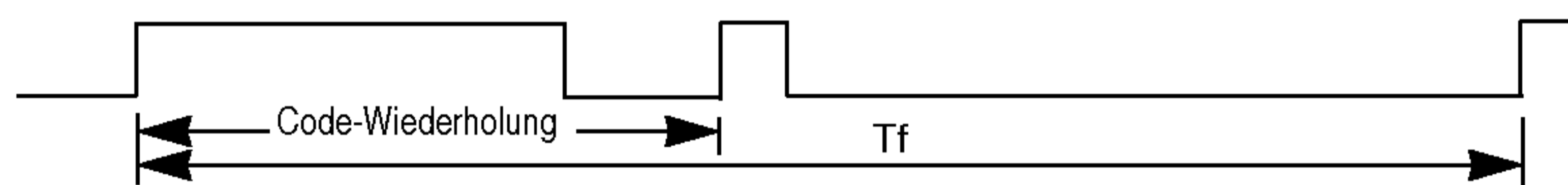
DEUTSCH

### ▶ Frame-Konfiguration

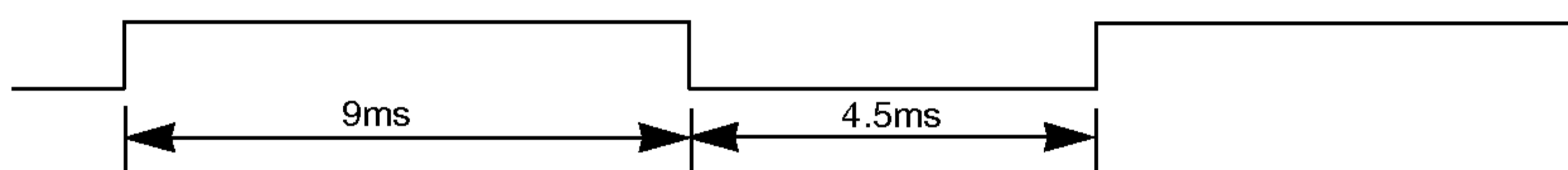
- Erster Frame



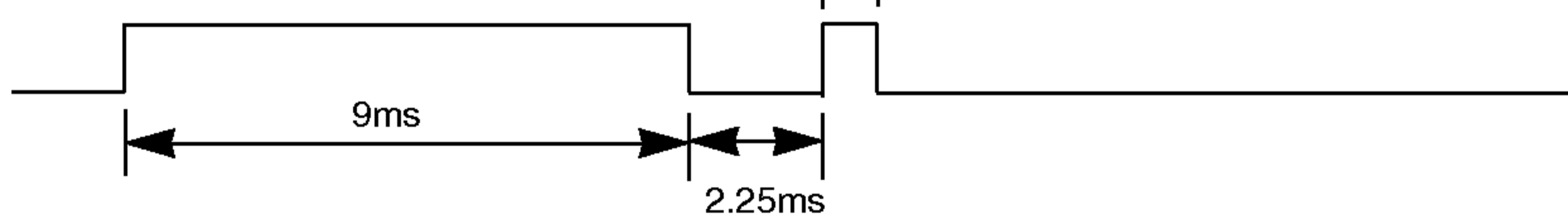
- Frame-Wiederholung



### ▶ Anschlusscode

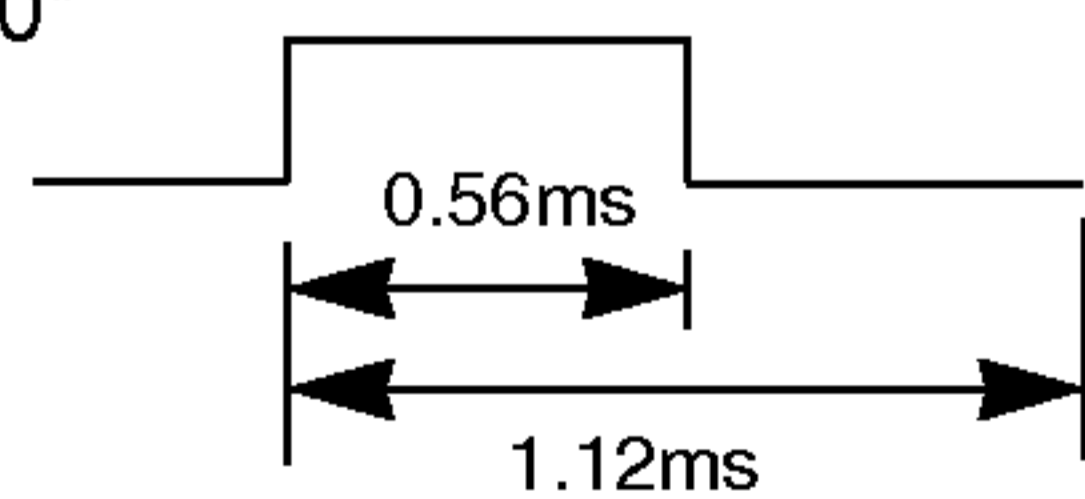


### ▶ Code-Wiederholung

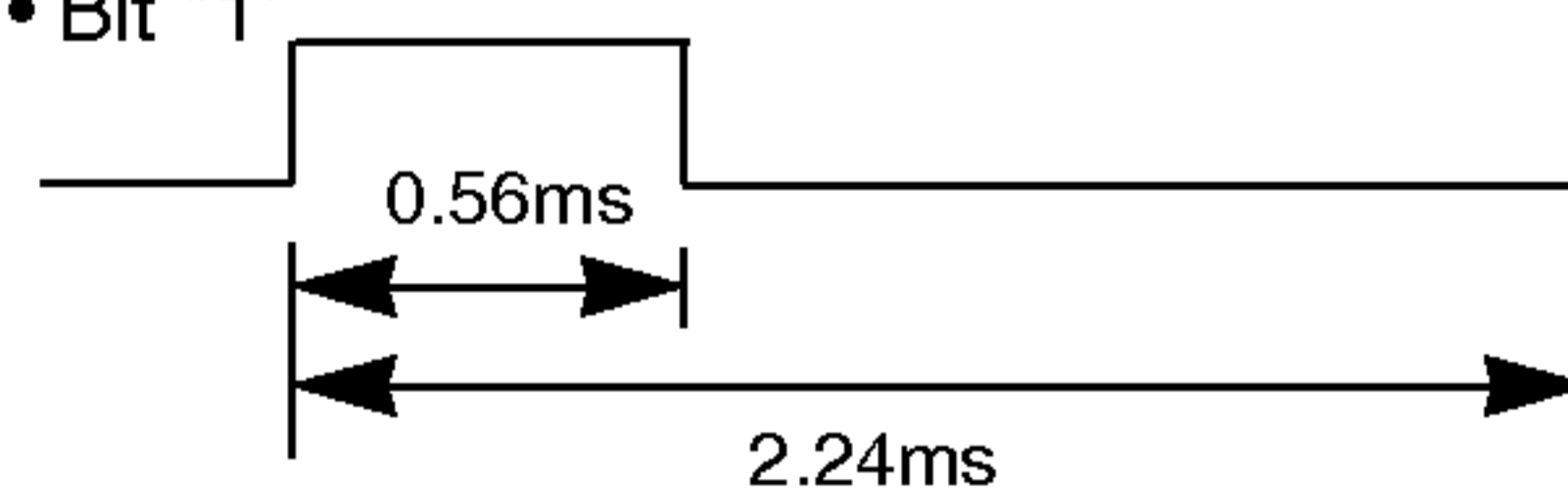


### ▶ Bit-Beschreibung

- Bit "0"

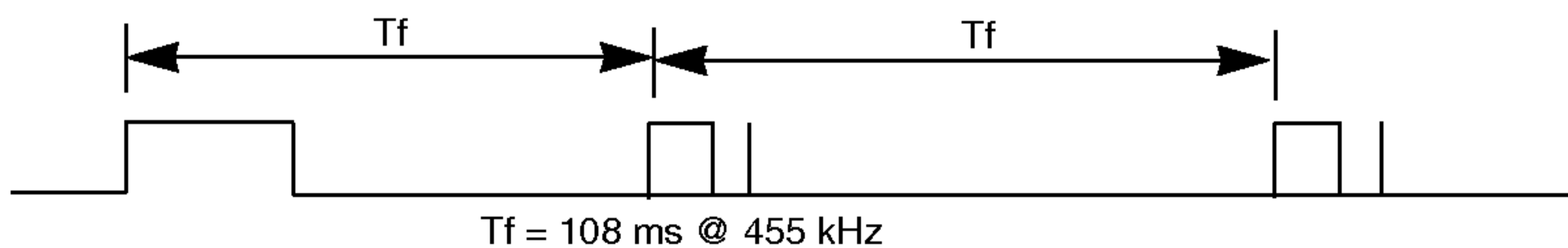


- Bit "1"



### ▶ Frame-Intervall: Tf

- Die Wellenform wird so lange übertragen, wie die Taste gedrückt wird.



Tf = 108 ms @ 455 kHz

# IR-Codes

Code (Hex)	Funktion	Hinweis
00	(▲) (Programm)	Fernbedienungstaste
01	(▼) (Programm)	Fernbedienungstaste
02	VOL(▶) (Lautstärke)	Fernbedienungstaste
03	VOL(◀) (Lautstärke)	Fernbedienungstaste
08	POWER ON/OFF (Ein/Aus)	Fernbedienungstaste (Ein/Aus)
C4	POWER ON (Ein)	Eigener IR-Code (Nur Ein)
C5	POWER OFF (Aus)	Eigener IR-Code (Nur Aus)
09	MUTE (Lautlos)	Fernbedienungstaste
10	Zahlentaste 0	Fernbedienungstaste
11	Zahlentaste 1	Fernbedienungstaste
12	Zahlentaste 2	Fernbedienungstaste
13	Zahlentaste 3	Fernbedienungstaste
14	Zahlentaste 4	Fernbedienungstaste
15	Zahlentaste 5	Fernbedienungstaste
16	Zahlentaste 6	Fernbedienungstaste
17	Zahlentaste 7	Fernbedienungstaste
18	Zahlentaste 8	Fernbedienungstaste
19	Zahlentaste 9	Fernbedienungstaste
0B	AV	Fernbedienungstaste
98	SOURCE (Quelle)	Fernbedienungstaste
5A	AV	Eigener IR-Code (Auswahl AV-Eingang)
D8	S-Video	Eigener IR-Code (Auswahl S-Video-Eingang)
BF	Component 1	Eigener IR-Code (Auswahl Component 1-Eingang)
D4	Component 2	Eigener IR-Code (Auswahl Component 2-Eingang)
C6	DVI	Eigener IR-Code (Auswahl DVI-Eingang)
D5	RGB	Eigener IR-Code (Auswahl RGB-Eingang)
0E	SLEEP (Auto-Aus)	Fernbedienungstaste
43	MENU (Menü)	Fernbedienungstaste
44	SET (Bestätigen)	Fernbedienungstaste
60	PIP	Fernbedienungstaste
63	SWAP (Tausch)	Fernbedienungstaste
79	ARC (Bildformat)	Fernbedienungstaste
76	ARC (Bildformat 4:3)	Eigener IR-Code (nur 4:3-Modus)
77	ARC (Bildformat Voll)	Eigener IR-Code (nur Voll-Modus)
AF	ARC (ZOOM)	Eigener IR-Code (nur Zoom-Modus)
99	AUTO CONFIG (Auto-Konfig.)	Eigener IR-Code

# Fehlerbehebung

## Es wird kein Bild angezeigt.


- Ist das Stromkabel angeschlossen?
- Leuchtet die Betriebsanzeige?
- Das Stromkabel ist angeschlossen, die Betriebsanzeige leuchtet grün, doch es wird nur ein äußerst dunkles Bild angezeigt.
- Leuchtet die Betriebsanzeige bernsteinfarben?
- Wird die Nachricht „Ausser Spezifikation“ angezeigt?
- Wird die Nachricht „Signalkabel prüfen“ angezeigt?
- Prüfen Sie, ob das Stromkabel ordnungsgemäß an die Steckdose angeschlossen ist.
- Prüfen Sie, ob der Stromschalter eingeschaltet ist.
- Stellen Sie Helligkeit und Kontrast erneut ein.
- Wenn sich das Produkt im Stromsparmodus befindet, bewegen Sie die Maus oder drücken Sie eine beliebige Taste.
- Das Signal vom PC (der Videokarte) befindet sich außerhalb des vertikalen oder horizontalen Frequenzbereichs, der vom Produkt unterstützt wird. Stellen Sie den Frequenzbereich erneut ein und ziehen Sie die Spezifikationen in diesem Handbuch zu Rate.  
\* **Maximale Auflösung**  
RGB PC: 1600 x 1200 @60 Hz  
DVI PC: 1360 x 768 @60 Hz
- Das Signalkabel zwischen PC und Produkt ist nicht angeschlossen. Prüfen Sie das Signalkabel.
- Öffnen Sie das Menü „Quelle“ über die Taste SOURCE (Quelle) und prüfen Sie das Eingangssignal.

DEUTSCH

## Bei angeschlossenem Produkt wird die Nachricht „Unbekanntes Produkt“ angezeigt.

- Haben Sie den Treiber installiert?
- Installieren Sie den Produkttreiber, der mit dem Produkt geliefert wurde, oder laden Sie ihn sich von der Website herunter (<http://www.lge.com>).
- Prüfen Sie im Benutzerhandbuch der Grafikkarte, ob die Plug&Play-Funktion unterstützt wird.

## Die Meldung „Funktionstasten gesperrt“ wird angezeigt.

- Die Meldung „Funktionstasten gesperrt“ wird angezeigt, wenn Sie „Menu“ (Menü) drücken.
- Die Funktionstasten-Sperrfunktion verhindert ein versehentliches Ändern der OSD-Einstellungen. Um die Funktionstasten zu entsperren, drücken Sie einige Sekunden „Menu“ (Menü) und gleichzeitig . (Sie können die Funktion nicht über die Tasten der Fernbedienung einstellen, sondern müssen die Tasten am Produkt verwenden.) Prüfen Sie, ob das Stromkabel ordnungsgemäß an die Steckdose angeschlossen ist.

### Hinweis



\* **Vertikale Frequenz:** Damit sich der Anwender ein Bild auf dem Bildschirm ansehen kann, sollte sich das Bild mehrere Male pro Sekunde wie bei einer Leuchtstofflampe ändern. Die vertikale Frequenz oder Bildwiederholrate gibt an, wie viel Mal ein Bild pro Sekunde angezeigt wird. Sie wird in Hz angegeben.

\* **Horizontale Frequenz:** Das horizontale Intervall gibt an, wie oft eine Vertikale angezeigt wird. Teilt man die Zahl 1 durch das horizontale Intervall, kann die Häufigkeit, mit der horizontale Linien pro Sekunde angezeigt werden, als horizontale Frequenz angegeben werden. Sie wird in Hz angegeben.

# Fehlerbehebung

## Das Bild am Bildschirm sieht nicht wie üblich aus.

- Ist die falsche Bildschirmposition eingestellt?
- Werden im Bildschirmhintergrund dünne Linien angezeigt?
- Horizontale Störungen treten auf oder Zeichen werden verwischt angezeigt.
- Die horizontale/vertikale Bildlage kann im Zoom-Menü nicht eingestellt werden.
- Die Bildgröße wird bei Anschluss an einen PC automatisch angepasst.
- Die Helligkeit am Haupt- und Unterbildschirm ist bei Anschluss an einen PC nicht identisch.
- Das Bild wird merkwürdig angezeigt.
- D-Sub-Analogsignal – Drücken Sie AUTO auf der Fernbedienung, um den optimalen Bildschirm-Status für den aktuellen Modus automatisch einzustellen. Wenn Sie mit der Einstellung nicht zufrieden sind, gehen Sie auf „Bildlage“ im OSD-Menü.
- Prüfen Sie, ob Auflösung und Frequenz der Grafikkarte vom Produkt unterstützt werden. Wenn die Frequenz außerhalb des Frequenzbereichs liegt, stellen Sie die empfohlene Auflösung über „Systemsteuerung“ – „Anzeige“ – „Einstellungen“ ein.
- D-Sub-Analogsignal – Drücken Sie AUTO auf der Fernbedienung, um einen optimalen Bildschirm-Status für den aktuellen Modus automatisch einzustellen. Wenn Sie mit der Einstellung nicht zufrieden sind, gehen Sie auf „Takt“ im OSD-Menü.
- D-Sub-Analogsignal – Drücken Sie AUTO auf der Fernbedienung, um einen optimalen Bildschirm-Status für den aktuellen Modus automatisch einzustellen. Wenn Sie mit der Einstellung nicht zufrieden sind, gehen Sie auf „Taktrate“ im OSD-Menü.
- Prüfen Sie, ob der Zoom-Wert auf 0 gesetzt ist. Wenn das der Fall ist, kann die H-/V-Bildlage nicht eingestellt werden.
- Wenn die Bildgröße bei Anschluss an einen PC nicht voll ist, führen Sie PIP/POP/PBP aus, um in den Bildschirmmodus „Voll“ zu wechseln.
- Sie können die Helligkeit und den Farbton für den Unterbildschirm nicht im Bildschirmmenü PIP/POP/PBP zwischen PIP/POP/PBP-Menüs einstellen. Daher kann sich die Helligkeit des Unterbildschirms von der des Hauptbildschirms unterscheiden.
- Am Signalanschluss liegt nicht das richtige Eingangssignal an. Schließen Sie das Signalkabel an, das dem Eingangssignal der Quelle entspricht.

## Am Produkt wird ein Nachbild angezeigt.

- Bei abgeschaltetem Produkt wird ein Nachbild angezeigt.
- Wenn Sie für längere Zeit ein Standbild anzeigen, können die Bildpunkte schnell beschädigt werden. Verwenden Sie die Bildschirmschoner-Funktion.

## Die Audiofunktion funktioniert nicht.

- **Kein Ton?**
  - Prüfen Sie, ob das Audio-Kabel richtig angeschlossen wurde.
  - Regeln Sie die Lautstärke.
  - Prüfen Sie, ob der Ton richtig eingestellt ist.
- **Im PIP/POP/PBP-Modus ist kein Ton verfügbar.**
  - Prüfen Sie, ob der Ton im PIP/POP/PBP-Menü auf „Ein“ gesetzt ist.
- **Der Ton ist zu dumpf.**
  - Stellen Sie den Equalizer richtig ein.
- **Der Ton ist zu leise.**
  - Regeln Sie die Lautstärke.

## Die Bildschirmgröße-Funktion im OSD-Menü funktioniert nicht.

- **Die Bildschirmgröße-Funktion im OSD-Menü funktioniert nicht.**
  - Prüfen Sie, ob die PIP/POP/PBP-Funktion aktiv ist. Wenn die PIP/POP/PBP-Funktion aktiviert ist, funktioniert die Funktion „Bildschirmgröße“ unter Umständen nicht.

## Die Bildfarbstärke ist merkwürdig.

- **Die Farbauflösung des Bildschirms (16 Farben) ist schlecht.**
  - Ändern Sie die Anzahl der Farben auf mehr als 24 Bit ein (True Color). Gehen Sie bei Windows über „Systemsteuerung“ – „Anzeige“ in das Menü „Farbe“.
- **Die Bildfarbe ist nicht stabil oder monochrom?**
  - Prüfen Sie den Verbindungsstatus des Signalkabels. Oder setzen Sie die Grafikkarte des PCs erneut ein.
- **Erscheinen schwarze Punkte im Bild?**
  - Es werden möglicherweise mehrere Bildpunkte (rot, grün, weiß oder schwarz) am Bildschirm angezeigt. Das ist evtl. auf die Eigenschaften des LCD-Bildschirms zurückzuführen. Es handelt sich hierbei nicht um eine Störung des LCDs.

# Technische Daten

Die Produktspezifikationen können sich aufgrund von Produktverbesserungen ohne vorherige Ankündigung ändern.

## LCD-Panel

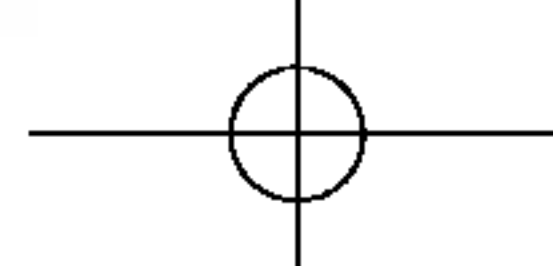
[32"]	32" (80,04 cm) TFT (Thin Film Transistor) LCD- (Liquid Crystal Display) Bildschirm Sichtbare Größe diagonal: 80,04 cm 0,5025 mm (Pixelabstand)
[37"]	37" (94,03 cm) TFT (Thin Film Transistor) LCD- (Liquid Crystal Display) Bildschirm Sichtbare Größe diagonal: 94,03 cm 0,6000 mm (Pixelabstand)
[42"]	42" (106,68 cm) TFT (Thin Film Transistor) LCD- (Liquid Crystal Display) Bildschirm Antiblendbeschichtung Sichtbare Größe diagonal: 106,68 cm 0,681 mm (Pixelabstand)

## Strom

[32"]	Spannung	100-240 V ~ 50/60 Hz 2,0 A Wechselstrom
	Stromverbrauch	Ein : 160W Standby : ≤ 4W Aus : ≤ 2W
[37"]	Spannung	100-240 V ~ 50/60 Hz 2,4 A Wechselstrom
	Stromverbrauch	Ein : 220W Standby : ≤ 4W Aus : ≤ 3W
[42"]	Spannung	100-240 V ~ 50/60 Hz 2,8 A Wechselstrom
	Stromverbrauch	Ein : 300W Standby : ≤ 4W Aus : ≤ 3W

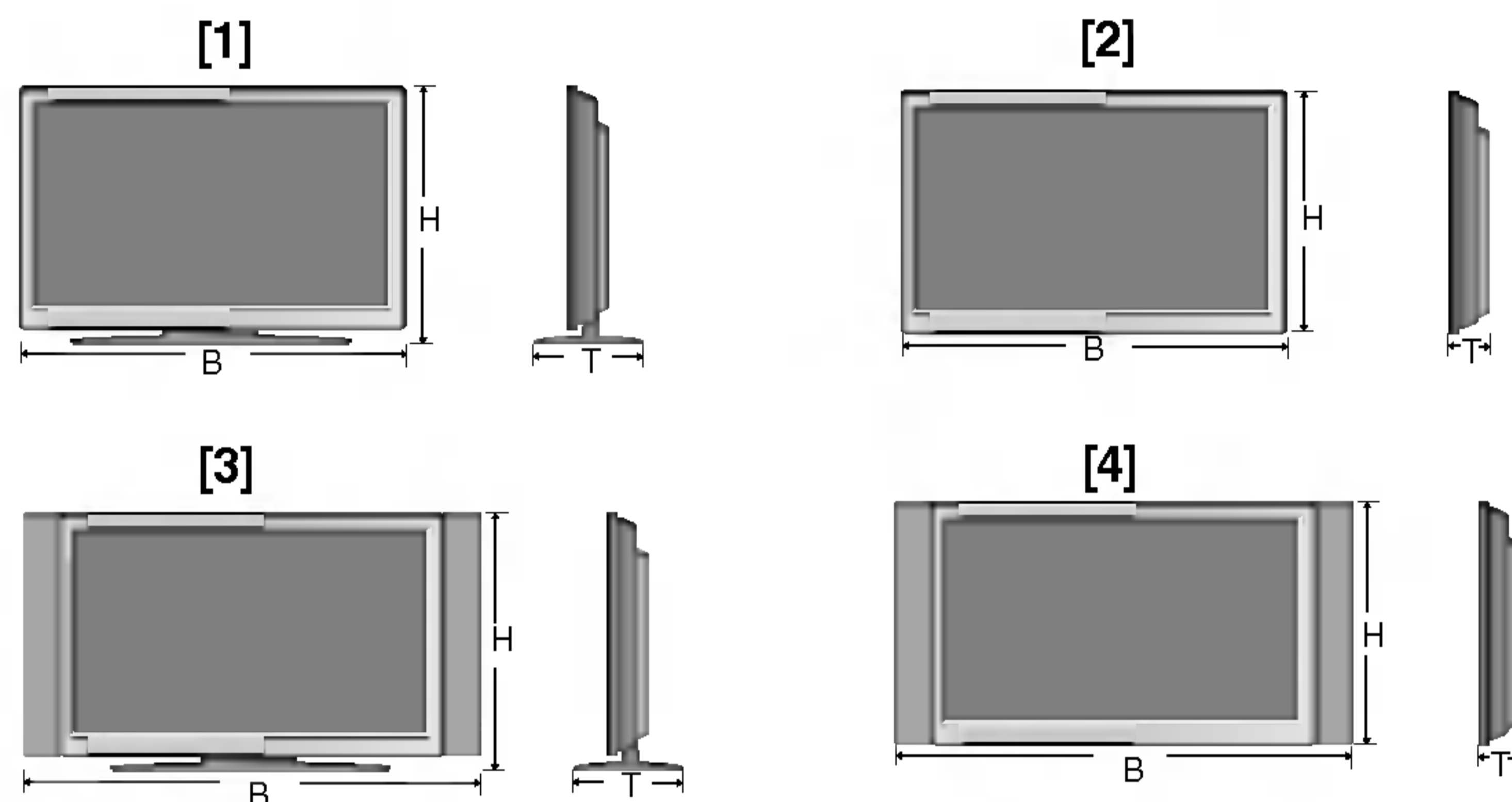
## HINWEIS

- Änderungen der Informationen in diesem Dokument vorbehalten.



Die Produktspezifikationen können sich aufgrund von Produktverbesserungen ohne vorherige Ankündigung ändern.

## Abmessungen & Gewicht



DEUTSCH

### Breite x Höhe x Tiefe

[32"]

[1] 80,30 cm (31,61") x 54,00 cm (21,26") x 18,00 cm (7,09")

[2] 80,30 cm (31,61") x 49,30 cm (19,4") x 9,99 cm (3,93")

[3] 96,40 cm (31,95") x 54,00 cm (21,26") x 18,00 cm (7,09")

[4] 96,40 cm (31,95") x 49,30 cm (19,4") x 9,99 cm (3,93")

[37"]

[1] 92,80 cm (36,54") x 61,90 cm (21,37") x 22,77 cm (8,96")

[2] 92,80 cm (36,54") x 57,12 cm (22,49") x 12,00 cm (4,72")

[3] 112,9 cm (44,45") x 61,90 cm (24,37") x 22,77 cm (8,96")

[4] 112,9 cm (44,45") x 57,12 cm (22,49") x 12,00 cm (4,72")

[42"]

[1] 105,7 cm (41,61") x 70,20 cm (27,64") x 29,45 cm (11,59")

[2] 105,7 cm (41,61") x 65,30 cm (25,71") x 11,91 cm (4,69")

[3] 125,9 cm (49,57") x 70,20 cm (27,64") x 29,45 cm (11,59")

[4] 125,9 cm (49,57") x 65,30 cm (25,71") x 11,91 cm (4,69")

### Netto

[32"]

[1] 19,4 kg (42,77 lbs)

[2] 16,0 kg (35,27 lbs)

[3] 21,1 kg (46,52 lbs)

[4] 17,7 kg (39,02 lbs)

[37"]

[1] 31,1 kg (68,56 lbs)

[2] 29,0 kg (63,93 lbs)

[3] 39,1 kg (86,20 lbs)

[4] 35,1 kg (77,38 lbs)

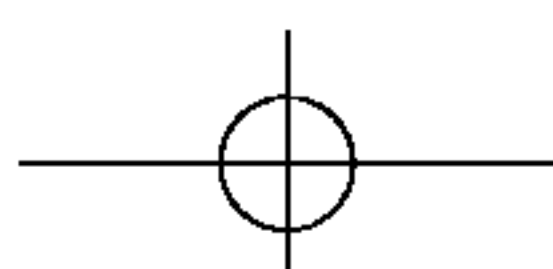
[42"]

[1] 41,4 kg (91,27 lbs)

[2] 37,0 kg (81,57 lbs)

[3] 44,0 kg (97,00 lbs)

[4] 39,6 kg (87,30 lbs)



# Technische Daten

Die Produktspezifikationen können sich aufgrund von Produktverbesserungen ohne vorherige Ankündigung ändern.

<b>Videosignal</b>	<b>Max. Auflösung</b>	RGB PC: 1600 x 1200 @ 60 Hz DVI PC: 1360 x 768 @60 Hz – Je nach Betriebssystem oder Grafikkartentyp eventuell nicht unterstützt.
	<b>Empfohlene Auflösung</b>	RGB PC : WXGA 1360 X 768 @60Hz DVI PC : WXGA 1360 X 768 @60Hz – Je nach Betriebssystem oder Grafikkartentyp eventuell nicht unterstützt.
	<b>Horizontalfrequenz</b>	RGB PC : 30 - 83 kHz DVI PC : 30 - 72 kHz
	<b>Vertikalfrequenz</b>	56 - 85 Hz
	<b>Synchronisation</b>	Separate/Composite/SOG (Sync On Green)/Digital
<b>Eingang</b>		15-Pin-D-Sub-Typ, DVI-D (digital), S-Video, Composite Video, HDTV, DVD
<b>Umgebungsbedingungen</b>	<b>Betrieb</b>	Temperatur: 10°C ~ 35°C , Luftfeuchtigkeit: 10% ~ 80%
	<b>Lagerung</b>	Temperatur: -20°C ~ 60°C , Luftfeuchtigkeit: 5% ~ 95%

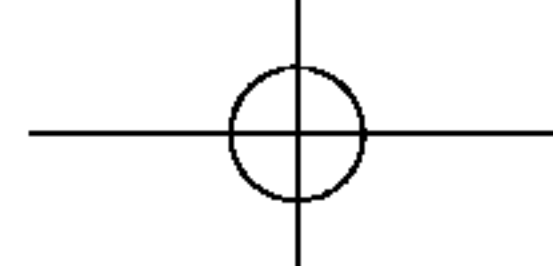
\* Nur für Modelle, die die Lautsprecher unterstützen

<b>Audio</b>	<b>RMS-Audioausgabe</b>	10W+10W(R+L)
	<b>Empfindlichkeit Eingang</b>	0,7Vrms
	<b>Impedanz Lautsprecher</b>	8Ω

## HINWEIS

- Änderungen der Informationen in diesem Dokument vorbehalten.





## ● PC-Modus – Voreingestellter Modus

Voreingestellter Modus			Horizontalfrequenz (kHz)	Bildwiederholfrequenz (Hz)	Voreingestellter Modus			Horizontalfrequenz (kHz)	Bildwiederholfrequenz (Hz)
1	VGA	640 x 350	31,469	70	11	VESA	1024 x 768	60,123	75
2	VGA	720 x 400	31,468	70	12	VESA	1024 x 768	68,68	85
3	VGA	640 x 480	31,469	60	13	VESA	1280 x 720	44,772	60
4	VESA	640 x 480	37,500	75	14	VESA	1360 x 768	47,72	60
5	VESA	640 x 480	43,269	85	15	VESA	1280 x 1024	63,981	60
6	VESA	800 x 600	37,879	60	16	VESA	1280 x 1024	79,98	75
7	VESA	800 x 600	46,875	75	17	VESA	1600 x 1200	75,00	60
8	VESA	800 x 600	53,674	85	RGB PC: Modus 1 ~ Modus 17 DVI PC: Modus 1 ~ Modus 15				
9	MAC	832 x 624	49,725	75					
10	VESA	1024 x 768	48,363	60					

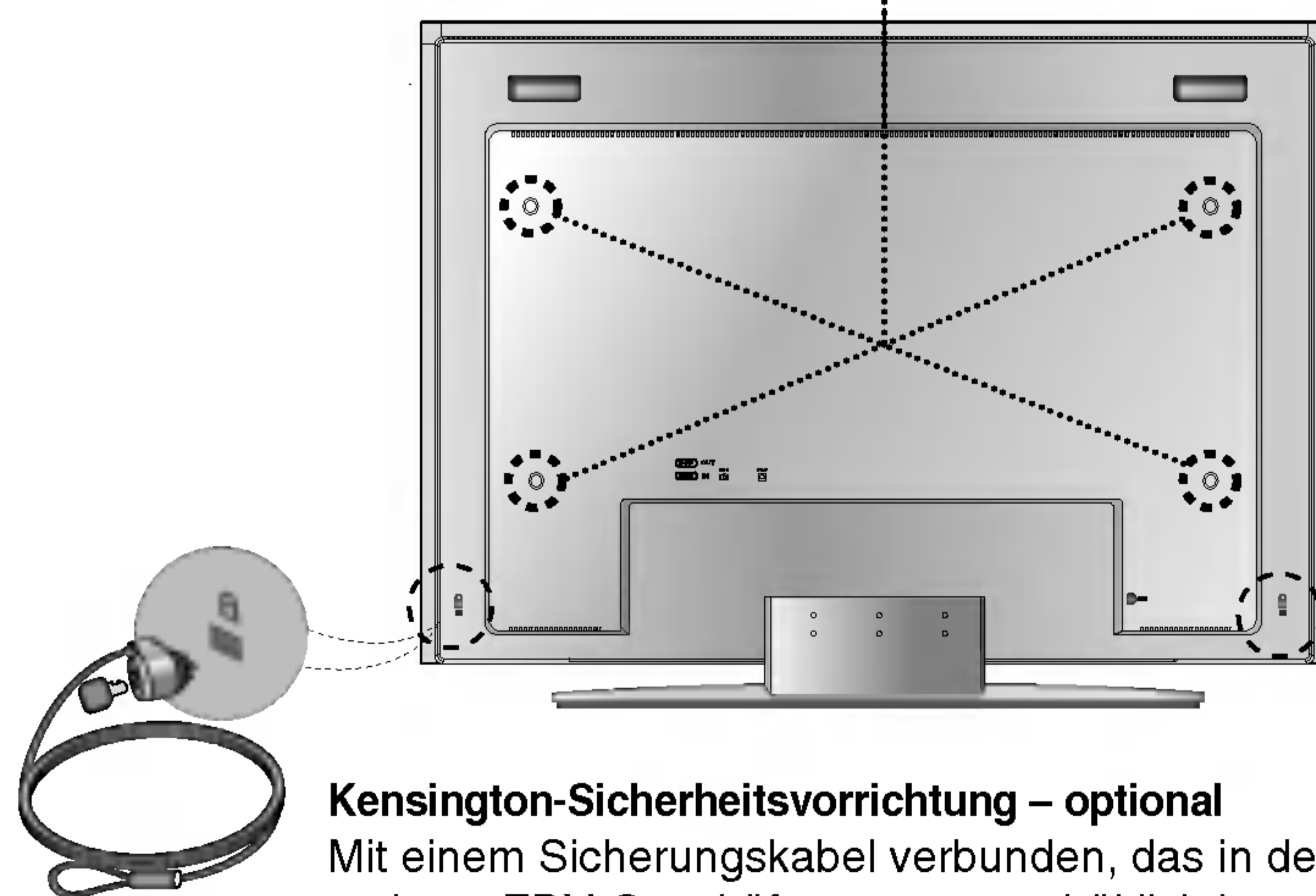
DEUTSCH

## ● Betriebsanzeige

Modus	Produkt
Ein	Grün
Standby	Bernsteinfarben
Aus	-

### Anbringung an der Wand – VESA

An einen anderen Gegenstand angebracht (Ständer- und Wandtyp. Dieses Produkt kann mit VESA-Befestigungen angebracht werden – **optional**). Zusätzliche Informationen entnehmen Sie bitte den dem VESA-Standard entsprechenden Anweisungen zur Wandmontage.



### Kensington-Sicherheitsvorrichtung – optional

Mit einem Sicherungskabel verbunden, das in den meisten EDV-Geschäften separat erhältlich ist.

