



# AirPods 4 mit Aktiver Geräuschunterdrückung - Technische Daten

Markteinführung: 2024

## Audiotechnologie<sup>1</sup>

Spezieller High-Excursion Apple Tieftöner  
Spezieller Verstärker mit großem Dynamikbereich  
Aktive Geräuschunterdrückung  
Adaptives Audio<sup>4</sup>  
Transparenzmodus  
Konversationserkennung<sup>4</sup>  
Stimmisolation<sup>2</sup>  
Personalisiertes 3D Audio mit dynamischem Head Tracking<sup>3</sup>  
Adaptiver EQ  
Belüftung für Druckausgleich

## Sensoren

Zwei Beamforming Mikrofone  
Nach innen gerichtetes Mikrofon

	<p>Optischer In-Ear Sensor</p> <p>Beschleunigungssensor mit Bewegungserkennung</p> <p>Beschleunigungssensor mit Spracherkennung</p> <p>Drucksensor</p>
<b>Chip</b>	H2 Kopfhörer Chip
<b>Bedienung</b>	<p>Einmal drücken, um Medien wiederzugeben oder zu pausieren</p> <p>Einmal drücken, um einen Anruf anzunehmen oder die Stumm- schaltung ein- oder auszuschalten</p> <p>Zweimal drücken, um zum nächsten Titel zu springen</p> <p>Zweimal drücken, um einen Anruf zu beenden</p> <p>Dreimal drücken, um zum vorherigen Titel zu springen</p> <p>Gedrückt halten für Siri</p> <p>„Hey Siri“ oder einfach „Siri“ sagen,<sup>5</sup> um einen Song abzuspielen, jemanden anzurufen oder eine Wegbeschreibung aufzurufen</p> <p>Mit Siri Interaktionen kannst du für ein Ja mit dem Kopf nicken und für ein Nein sanft den Kopf schütteln, wenn du einen eingehenden Anruf annehmen, eine Textnachricht hören, Mitteilungen verwalten oder mehr machen möchtest<sup>2</sup></p>
<b>Schutz vor Staub, Schweiß und Wasser<sup>6</sup></b>	Vor Staub, Schweiß und Wasser geschützt (IP54)
<b>Abmessungen und Gewicht<sup>7</sup></b>	<p><b>AirPods 4 mit Aktiver Geräuscherdrückung (jeweils)</b></p> <p>Höhe: 30,2 mm</p> <p>Breite: 18,3 mm</p> <p>Tiefe: 18,1 mm</p> <p>Gewicht: 4,3 g</p> <p><b>Ladecase (USB-C) mit Lautsprecher</b></p> <p>Höhe: 46,2 mm</p> <p>Breite: 50,1 mm</p> <p>Tiefe: 21,2 mm</p> <p>Gewicht: 34,7 g</p>
<b>Ladecase</b>	<p>Funktioniert mit USB-C Anschluss, Apple Watch Ladegerät oder Qi zertifizierten Ladegeräten</p> <p>Integrierter Lautsprecher für „Wo ist?“ mit ungefährender Anzeige<sup>8</sup></p>
<b>Batterie</b>	<p><b>AirPods 4 mit Aktiver Geräuscherdrückung</b></p> <p>Bis zu 4 Std. Wiedergabe mit einer Aufladung bei aktivierter Aktiver Geräuscherdrückung<sup>15</sup></p> <p>Bis zu 5 Std. Wiedergabe mit einer Aufladung bei deaktivierter Geräuschsteuerung<sup>15</sup></p>

Bis zu 4,5 Std. Sprechdauer mit einer Aufladung<sup>16</sup>

### **AirPods 4 mit Aktiver Geräuschunterdrückung und LadeCase (USB-C)**

Bis zu 20 Std. Wiedergabe bei aktivierter Aktiver Geräuschunterdrückung<sup>17</sup>

Bis zu 30 Stunden Wiedergabe bei deaktivierter Geräuschsteuerung<sup>17</sup>

Bis zu 20 Std. Sprechdauer<sup>18</sup>

5 Min. im Case reichen für ungefähr 1 Std. Wiedergabe<sup>19</sup> oder ungefähr 45 Min. Sprechdauer<sup>20</sup>

## **Konnektivität**

Bluetooth 5.3

## **Lieferumfang**

**AirPods 4 mit Aktiver Geräuschunterdrückung  
LadeCase (USB-C) mit Lautsprecher  
USB-C Ladekabel separat erhältlich**

## **Bedienungshilfen**

Bedienungshilfen helfen Menschen mit Behinderung, ihre neuen AirPods optimal zu nutzen.

### **Funktionen:**

„Live Mithören“ Audio<sup>21</sup>

Geräuschpegel im Kopfhörer

Kopfhörer-Anpassungen

## **Systemanforderungen**

iPhone Modelle mit der neuesten iOS Version

iPad Modelle mit der neuesten iPadOS Version

Apple Watch Modelle mit der neuesten watchOS Version

Mac Modelle mit der neuesten macOS Version

Apple TV Modelle mit der neuesten tvOS Version

Apple Vision Pro mit der neuesten visionOS Version

AirPods funktionieren als kabellose Bluetooth Kopfhörer mit Apple Geräten, die ältere Software verwenden, sowie mit Geräten anderer Anbieter, jedoch mit eingeschränkter Funktionalität.

## **AirPods und die Umwelt**

### **AirPods reduzieren die Umweltbelastung:<sup>22</sup>**

#### **Materialien**

100 % recyceltes Zinn im Lötmedium mehrerer Leiterplatten

100 % recyceltes Gold in der Beschichtung mehrerer Leiterplatten

100 % recycelte Kupfersalze in der Beschichtung mehrerer Leiterplatten

100 % recycelte Seltenerdelemente in allen Magneten

50 % recycelter Kunststoff in drei Bauteilen

Verpackung zu 100 % auf Faserbasis<sup>23</sup>

#### **Energie**

Entspricht den Anforderungen des U.S. Department of Energy für Batterie-Ladesysteme<sup>24</sup>

## Abfall

Im Rahmen des Apple Zero Waste Programms generieren keine Endfertigungsstätten Abfall, der auf Deponien landet

## Intelligenterer Chemie<sup>25</sup>

Frei von Quecksilber, bromhaltigen Flammschutzmitteln und PVC

1. Die Features für Geräteperformance und Geräuschkontrolle wie Aktive Geräuschunterdrückung, Adaptives Audio und Transparenzmodus können von Schmutz und Ohrenschmalz beeinträchtigt werden. Das Gerät sollte regelmäßig gereinigt werden, um die Leistung und die volle Funktionalität der Features aufrechtzuerhalten. Unter [support.apple.com/de-de/102672](https://support.apple.com/de-de/102672) gibt es eine Anleitung zum Reinigen der AirPods 4. Unter [support.apple.com/de-de/120409](https://support.apple.com/de-de/120409) gibt es eine Anleitung zum Reinigen der AirPods Pro 2.
2. Verfügbar auf kompatiblen Geräten mit iOS 18, iPadOS 18 oder macOS Sequoia und neuer, wenn sie mit den AirPods 4, AirPods 4 mit Aktiver Geräuschunterdrückung mit der neuesten Firmware gekoppelt sind.
3. Kompatible Hardware und Software erforderlich. Funktioniert mit kompatiblen Inhalten in unterstützten Apps. Nicht alle Inhalte sind in Dolby Atmos verfügbar. iPhone mit TrueDepth Kamera erforderlich, um ein personalisiertes Profil für 3D Audio zu erstellen, das auf allen Apple Geräten mit dem neuesten Betriebssystem synchronisiert wird, einschließlich iOS, iPadOS, macOS und tvOS.
4. Verfügbar auf kompatiblen Geräten mit iOS 18, iPadOS 18 oder macOS Sequoia und neuer, wenn sie mit den AirPods 4 mit Aktiver Geräuschunterdrückung oder AirPods Pro 2 mit der neuesten Firmware gekoppelt sind.
5. Siri und aktivieren nur mit „Siri“ sind u. U. nicht in allen Sprachen oder Regionen verfügbar. Die Features können je nach Region variieren. Erfordert ein kompatibles Gerät und einen Internetzugang. Es können Mobilfunkgebühren anfallen. Aktivieren nur mit „Siri“ ist nicht verfügbar auf AirPods mit dem H1 Kopfhörer Chip und Mac Computern mit Intel Prozessor. Die Geräte müssen das neueste Betriebssystem unterstützen und es muss darauf installiert sein.
6. Die AirPods 4, AirPods 4 mit Aktiver Geräuschunterdrückung und AirPods Pro 2 sind vor Staub, Schweiß und Wasser geschützt für Sportarten und Trainings, die nicht im Wasser stattfinden. Produkte und LadeCase wurden unter kontrollierten Laborbedingungen getestet und sind nach IEC Norm 60529 unter IP54 klassifiziert. Der Schutz vor Staub, Schweiß und Wasser ist nicht dauerhaft und kann mit der Zeit als Resultat von normaler Abnutzung geringer werden. Nicht in nassem Zustand laden. Unter [support.apple.com/de-de/HT210711](https://support.apple.com/de-de/HT210711) gibt es eine Anleitung zum Reinigen und Trocknen.
7. Größe und Gewicht variieren abhängig von Konfiguration und Fertigungsprozess.
8. Die AirPods 4 mit Aktiver Geräuschunterdrückung unterstützen kabelloses Laden, wozu ein kabelloses Qi zertifiziertes Ladegerät erforderlich ist. Das LadeCase für die AirPods 4 mit Aktiver Geräuschunterdrückung funktioniert auch mit dem Apple Watch Ladegerät oder USB-C Anschluss. „Wo ist?“ Features erfordern iOS 18 oder neuer.
9. Die Tests wurden von Apple im Juli und August 2024 durchgeführt mit Prototypen von AirPods 4 mit LadeCase, die mit Prototypen von iPhone 16 Pro Max Geräten verbunden waren; alle mit Software-Prototypen. Die Wiedergabeliste umfasste 358 einzelne Audiotitel, die im iTunes Store gekauft wurden (256 kbit/s AAC). Die Lautstärke war auf 50 % eingestellt und 3D Audio war deaktiviert. Bei den Tests wurde die Batterie der AirPods komplett durch Audiowiedergabe entladen, bis der erste AirPod die Wiedergabe einstellte. Die Batterielaufzeit hängt von den Geräte-Einstellungen, der Umgebung, der Verwendung und vielen weiteren Faktoren ab.
10. Die Tests wurden von Apple im Juli und August 2024 durchgeführt mit Prototypen von AirPods 4 mit LadeCase, die mit Prototypen von iPhone 16 Pro Max Geräten verbunden waren; alle mit Software-Prototypen. Die Lautstärke war auf 50 % eingestellt und 3D Audio war deaktiviert. Bei den Tests wurde die Batterie der AirPods komplett mit einem mobilen Telefonanruf entladen, bis der erste AirPod kein Gesprächsaudio mehr wiedergab. Die Batterielaufzeit hängt von den Geräte-Einstellungen, der Umgebung, der Verwendung und vielen weiteren Faktoren ab.
11. Die Tests wurden von Apple im Juli und August 2024 durchgeführt mit Prototypen von AirPods 4 mit LadeCase, die mit Prototypen von iPhone 16 Pro Max Geräten verbunden waren; alle mit Software-Prototypen. Die Wiedergabeliste umfasste 358 einzelne Audiotitel, die im iTunes Store gekauft wurden (256 kbit/s AAC). Die Lautstärke war auf 50 % eingestellt und 3D Audio war deaktiviert. Bei den Tests wurde die Batterie der AirPods komplett durch Audiowiedergabe entladen, bis der erste AirPod die Wiedergabe einstellte. Die entladenen AirPods wurden vollständig geladen. Anschließend wurde die Audiowiedergabe fortgesetzt, bis der erste AirPod die Wiedergabe einstellte. Der Zyklus wurde wiederholt, bis die AirPods und das LadeCase vollständig entladen waren. Die Batterielaufzeit hängt von den Geräte-Einstellungen, der Umgebung, der Verwendung und vielen weiteren Faktoren ab.
12. Die Tests wurden von Apple im Juli und August 2024 durchgeführt mit Prototypen von AirPods 4 mit LadeCase, die mit Prototypen von iPhone 16 Pro Max Geräten verbunden waren; alle mit Software-Prototypen. Die Lautstärke war auf 50 % eingestellt und 3D Audio war deaktiviert. Bei den Tests wurde die Batterie der AirPods komplett mit einem mobilen Telefonanruf entladen, bis der erste AirPod kein Gesprächsaudio mehr wiedergab. Die entladenen AirPods wurden vollständig geladen. Anschließend wurde wieder ein mobiler Telefonanruf geführt, bis der erste AirPod kein Gesprächsaudio mehr wiedergab. Der Zyklus wurde wiederholt, bis die AirPods und das LadeCase vollständig entladen waren. Die Batterielaufzeit hängt von den Geräte-Einstellungen, der Umgebung, der Verwendung und vielen weiteren Faktoren ab.
13. Die Tests wurden von Apple im Juli und August 2024 durchgeführt mit Prototypen von AirPods 4 mit LadeCase, die mit Prototypen von iPhone 16 Pro Max Geräten verbunden waren; alle mit Software-Prototypen. Die Wiedergabeliste umfasste 358 einzelne Audiotitel, die im iTunes Store gekauft wurden (256 kbit/s AAC). Die Lautstärke war auf 50 % eingestellt und 3D Audio war deaktiviert. Der 5-Minuten-Ladetest wurde mit entladenen AirPods durchgeführt. Diese wurden 5 Minuten geladen. Anschließend wurde Audio wiedergegeben, bis der erste AirPod die Wiedergabe einstellte. Die Batterielaufzeit hängt von den Geräte-Einstellungen, der Umgebung, der Verwendung und vielen weiteren Faktoren ab.
14. Die Tests wurden von Apple im Juli und August 2024 durchgeführt mit Prototypen von AirPods 4 mit LadeCase, die mit Prototypen von iPhone 16 Pro Max Geräten verbunden waren; alle mit Software-Prototypen. Die Lautstärke war auf 50 % eingestellt und 3D Audio war deaktiviert. Der 5-Minuten-Ladetest wurde mit entladenen AirPods durchgeführt. Diese wurden 5 Minuten geladen. Anschließend wurde ein mobiler Telefonanruf geführt, bis der erste AirPod kein Gesprächsaudio mehr wiedergab. Die Batterielaufzeit hängt von den Geräte-Einstellungen, der Umgebung, der Verwendung und vielen weiteren Faktoren ab.

15. Die Tests wurden von Apple im Juli und August 2024 durchgeführt mit Prototypen von AirPods 4 (Aktive Geräuschunterdrückung) mit kabellosem Ladcage, die mit Prototypen von iPhone 16 Pro Max Geräten verbunden waren; alle mit Software-Prototypen. Die Wiedergabeliste umfasste 358 einzelne Audiotitel, die im iTunes Store gekauft wurden (256 kbit/s AAC). Die Lautstärke war auf 50 % eingestellt. 3D Audio, Konversationserkennung und Geräuschsteuerung waren deaktiviert. Bei auf Aktive Geräuschunterdrückung eingestellter Geräuschsteuerung war die Wiedergabe bis zu 4 Stunden. Bei den Tests wurde die Batterie der AirPods komplett durch Audiowiedergabe entladen, bis der erste AirPods die Wiedergabe einstellte. Die Batterielaufzeit hängt von den Geräte-Einstellungen, der Umgebung, der Verwendung und vielen weiteren Faktoren ab.
16. Die Tests wurden von Apple im Juli und August 2024 durchgeführt mit Prototypen von AirPods 4 (Aktive Geräuschunterdrückung) mit kabellosem Ladcage, die mit Prototypen von iPhone 16 Pro Max Geräten verbunden waren; alle mit Software-Prototypen. Die Lautstärke war auf 50 % eingestellt. 3D Audio, Konversationserkennung und Geräuschsteuerung waren deaktiviert. Bei den Tests wurde die Batterie der AirPods komplett mit einem mobilen Telefonanruf entladen, bis der erste AirPods kein Gesprächsaudio mehr wiedergab. Die Batterielaufzeit hängt von den Geräte-Einstellungen, der Umgebung, der Verwendung und vielen weiteren Faktoren ab.
17. Die Tests wurden von Apple im Juli und August 2024 durchgeführt mit Prototypen von AirPods 4 (Aktive Geräuschunterdrückung) mit kabellosem Ladcage, die mit Prototypen von iPhone 16 Pro Max Geräten verbunden waren; alle mit Software-Prototypen. Die Wiedergabeliste umfasste 358 einzelne Audiotitel, die im iTunes Store gekauft wurden (256 kbit/s AAC). Die Lautstärke war auf 50 % eingestellt. 3D Audio, Konversationserkennung und Geräuschsteuerung waren deaktiviert. Bei auf Aktive Geräuschunterdrückung eingestellter Geräuschsteuerung war die Wiedergabe bis zu 20 Stunden. Bei den Tests wurde die Batterie der AirPods komplett durch Audiowiedergabe entladen, bis der erste AirPods die Wiedergabe einstellte. Die entladenen AirPods wurden vollständig geladen. Anschließend wurde die Audiowiedergabe fortgesetzt, bis der erste AirPods die Wiedergabe einstellte. Der Zyklus wurde wiederholt, bis die AirPods und das Ladcage vollständig entladen waren. Die Batterielaufzeit hängt von den Geräte-Einstellungen, der Umgebung, der Verwendung und vielen weiteren Faktoren ab.
18. Die Tests wurden von Apple im Juli und August 2024 durchgeführt mit Prototypen von AirPods 4 (Aktive Geräuschunterdrückung) mit kabellosem Ladcage, die mit Prototypen von iPhone 16 Pro Max Geräten verbunden waren; alle mit Software-Prototypen. Die Lautstärke war auf 50 % eingestellt. 3D Audio, Konversationserkennung und Geräuschsteuerung waren deaktiviert. Bei den Tests wurde die Batterie der AirPods komplett mit einem mobilen Telefonanruf entladen, bis der erste AirPods kein Gesprächsaudio mehr wiedergab. Die entladenen AirPods wurden vollständig geladen. Anschließend wurde wieder ein mobiler Telefonanruf geführt, bis der erste AirPods kein Gesprächsaudio mehr wiedergab. Der Zyklus wurde wiederholt, bis die AirPods und das Ladcage vollständig entladen waren. Die Batterielaufzeit hängt von den Geräte-Einstellungen, der Umgebung, der Verwendung und vielen weiteren Faktoren ab.
19. Die Tests wurden von Apple im Juli und August 2024 durchgeführt mit Prototypen von AirPods 4 (Aktive Geräuschunterdrückung) mit kabellosem Ladcage, die mit Prototypen von iPhone 16 Pro Max Geräten verbunden waren; alle mit Software-Prototypen. Die Wiedergabeliste umfasste 358 einzelne Audiotitel, die im iTunes Store gekauft wurden (256 kbit/s AAC). Die Lautstärke war auf 50 % eingestellt. 3D Audio, Konversationserkennung und Geräuschsteuerung waren deaktiviert. Der 5-Minuten-Ladetest wurde mit entladenen AirPods durchgeführt. Diese wurden 5 Minuten geladen. Anschließend wurde Audio wiedergegeben, bis der erste AirPods die Wiedergabe einstellte. Die Batterielaufzeit hängt von den Geräte-Einstellungen, der Umgebung, der Verwendung und vielen weiteren Faktoren ab.
20. Die Tests wurden von Apple im Juli und August 2024 durchgeführt mit Prototypen von AirPods 4 (Aktive Geräuschunterdrückung) mit kabellosem Ladcage, die mit Prototypen von iPhone 16 Pro Max Geräten verbunden waren; alle mit Software-Prototypen. Die Lautstärke war auf 50 % eingestellt. 3D Audio, Konversationserkennung und Geräuschsteuerung waren deaktiviert. Der 5-Minuten-Ladetest wurde mit entladenen AirPods durchgeführt. Diese wurden 5 Minuten geladen. Anschließend wurde ein mobiler Telefonanruf geführt, bis der erste AirPods kein Gesprächsaudio mehr wiedergab. Die Batterielaufzeit hängt von den Geräte-Einstellungen, der Umgebung, der Verwendung und vielen weiteren Faktoren ab.
21. Erfordert die neueste Version von iOS oder iPadOS.
22. Angaben entsprechen den Werten bei Produkteinführung.
23. Basierend auf der Verpackung für den Einzelhandel bei Versand durch Apple. Aufschlüsselung der Verpackung für den Einzelhandel in den USA nach Gewicht. Klebstoffe, Druckfarben und Beschichtungen sind von unseren Berechnungen des Plastikgehalts und des Verpackungsgewichts ausgeschlossen.
24. Der Wirkungsgrad basiert auf den [Bundes-Energiesparnormen für Batterieladegeräte](#) des U.S. Department of Energy.
25. [Die Apple Regulated Substances Specification](#) beschreibt die Beschränkungen von Apple für den Einsatz bestimmter chemischer Substanzen in Materialien in Apple Produkten, Zubehör, Herstellungsprozessen und in Verpackungen, die für den Versand von Produkten an die Endkund:innen von Apple verwendet werden. Die Beschränkungen basieren auf internationalen Gesetzen oder Richtlinien, Aufsichtsbehörden, Anforderungen für das Umweltzeichen, Umweltstandards und den Richtlinien von Apple. Alle Apple Produkte sind frei von PVC und Phthalaten, mit Ausnahme der Netzkabel in Indien, Thailand (bei 2-poligen Netzkabeln) und Südkorea. Dort arbeiten wir weiter daran, dass unsere Ersatzstoffe für PVC und Phthalate von den jeweiligen Regierungen zugelassen werden. Apple Produkte erfüllen die EU Richtlinie 2011/65/EU und ihre Änderungen, inklusive Ausnahmen für die Verwendung von Blei, etwa in Hochtemperaturlot. Apple arbeitet daran, solche über Ausnahmeregelungen zugelassenen Substanzen für neue Produkte nicht mehr zu verwenden, sofern technisch möglich.

## Hilfreich?

Ja      Nein

Support      AirPods 4 mit Aktiver Geräuschunterdrückung - Technische Daten