

# Mac Studio (2022) – Technische Daten

Sprachen Deutsch ▼

Markteinführung: 2022

Bestimme dein Mac Studio-Modell



## Farben

- Silber

## Chip

### Apple M1 Max Chip

- 10-Core CPU mit 8 Performance-Kernen und 2 Effizienz-Kernen
- 24-Core GPU
- 16-Core Neural Engine
- 400 GB/s Speicherbandbreite
- Media Engine
  - Hardware-beschleunigtes H.264, HEVC, ProRes und ProRes RAW
  - Engine zum Decodieren von Video
  - Zwei Engines zum Codieren von Video
  - Zwei Engines zum Codieren und Decodieren von ProRes
- Optional mit:
  - M1 Max mit 10-Core CPU, 32-Core GPU und 16-Core Neural Engine

### Apple M1 Ultra Chip

- 20-Core CPU mit 16 Performance-Kernen und 4 Effizienz-Kernen
- 48-Core GPU
- 32-Core Neural Engine
- 800 GB/s Speicherbandbreite
- Media Engine
  - Hardware-beschleunigtes H.264, HEVC, ProRes und ProRes RAW
  - Zwei Engines zum Decodieren von Video
  - Vier Engines zum Codieren von Video
  - Vier Engines zum Codieren und Decodieren von ProRes
- Optional mit:
  - M1 Ultra mit 20-Core CPU, 64-Core GPU und 32-Core Neural Engine

## Arbeitsspeicher

### Apple M1 Max Chip

- 32 GB gemeinsamer Arbeitsspeicher  
*Optional mit 64 GB*

### Apple M1 Ultra Chip

- 64 GB gemeinsamer Arbeitsspeicher  
*Optional mit 128 GB*

## Speicherplatz<sup>1</sup>

### Apple M1 Max Chip

- 512 GB SSD  
*Optional mit 1 TB, 2 TB, 4 TB oder 8 TB*

## Apple M1 Ultra Chip

- 1 TB SSD  
*Optional mit 2 TB, 4 TB oder 8 TB*

## Video

Gleichzeitige Unterstützung für bis zu fünf Displays:

- Unterstützung für bis zu vier Pro Display XDR (6K Auflösung bei 60 Hz und über einer Milliarde Farben) über USB-C und ein 4K Display (4K Auflösung bei 60 Hz und über einer Milliarde Farben) über HDMI

Digitale Thunderbolt 4 Videoausgabe unterstützt

- Native DisplayPort Ausgabe über USB-C
- Thunderbolt 2, DVI und VGA Ausgabe mit entsprechenden Adaptern (separat erhältlich)

HDMI Display Videoausgabe

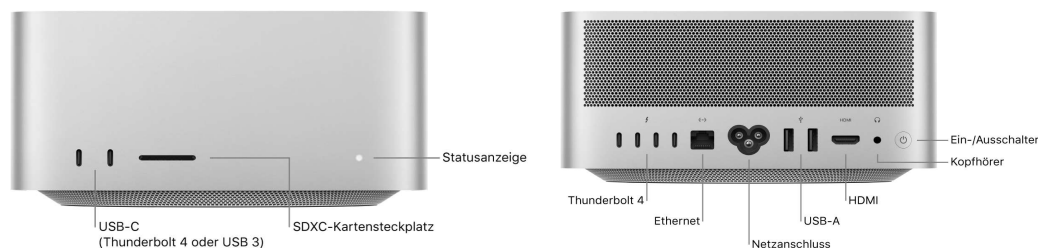
- Unterstützung für ein Display mit einer Auflösung von bis zu 4K bei 60 Hz
- DVI Ausgabe mit HDMI auf DVI Adapter (separat erhältlich)

## Audio

- Integrierter Lautsprecher
- 3,5 mm Kopfhöreranschluss mit fortschrittlicher Unterstützung für Kopfhörer mit hoher Impedanz
- HDMI Anschluss unterstützt Multichannel-Audioausgabe

## Anschlüsse und Erweiterung

- Vier Thunderbolt 4 Anschlüsse mit Unterstützung für:
  - Thunderbolt 4 (bis zu 40 Gbit/s)
  - DisplayPort
  - USB 4 (bis zu 40 Gbit/s)
  - USB 3.1 Gen 2 (bis zu 10 Gbit/s)
  - Zwei USB-A Anschlüsse (bis zu 5 Gbit/s)
  - HDMI Anschluss
  - 10 Gbit Ethernet
  - 3,5 mm Kopfhöreranschluss
- Vorderseite (M1 Max):
  - Zwei USB-C Anschlüsse (bis zu 10 Gbit/s)
  - SDXC Kartensteckplatz (UHS-II)
- Vorderseite (M1 Ultra):
  - Zwei Thunderbolt 4 Anschlüsse (bis zu 40 Gbit/s)
  - SDXC Kartensteckplatz (UHS-II)



## Kommunikation

### WLAN

- 802.11 ax WLAN 6
- Kompatibel mit IEEE 802.11a/b/g/n/ac

### Bluetooth

- Bluetooth 5.0

### Ethernet

- 10 Gbit Ethernet (Nbase-T Ethernet mit Unterstützung für 1 Gbit, 2,5 Gbit, 5 Gbit und 10 Gbit Ethernet mit RJ-45 Anschluss)

## Abmessungen und Gewicht

- Höhe: 9,5 cm
- Breite: 19,7 cm
- Tiefe: 19,7 cm
- Gewicht (M1 Max): 2,7 kg<sup>2</sup>
- Gewicht (M1 Ultra): 3,6 kg<sup>2</sup>

#### Netzanschluss und Betriebsbedingungen

- Netzspannung: 100 bis 240 V Wechselstrom
- Frequenz: 50 Hz bis 60 Hz, einphasig
- Maximale kontinuierliche Leistungsaufnahme: 370 W
- Betriebstemperatur: 10 °C bis 35 °C
- Lagertemperatur: -40 °C bis 47 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: 5 % bis 90 %, nicht kondensierend
- Maximale Betriebshöhe: getestet bis 5.000 m über NN, ohne Druckausgleich

#### Lieferumfang

- Mac Studio
- Netzkabel

#### Betriebssystem

##### macOS

macOS ist das fortschrittlichste Computer-Betriebssystem der Welt. Alles, was du mit deinem Mac am meisten machst, wird mit macOS Ventura noch besser. Du kannst intelligenter arbeiten, intensiver spielen und mehr erreichen.

Weitere Informationen über das neueste Betriebssystem  
macOS – Benutzerhandbuch

#### Bedienungshilfen

Bedienungshilfen helfen Menschen mit Behinderung, ihren neuen Mac Studio optimal zu nutzen. Mit der integrierten Unterstützung für Seh- und Hörvermögen, Mobilität und Lernen kannst du fantastische Dinge tun und kreativ werden.

Weitere Informationen über Bedienungshilfen

Funktionen:

- Sprachsteuerung
- VoiceOver
- Zoom
- Kontrast erhöhen
- Bewegung reduzieren
- Siri und Diktierfunktion
- Schaltersteuerung

#### Integrierte Apps<sup>3</sup>

- App Store
- Bücher
- Kalender
- Kontakte
- FaceTime
- Wo ist?
- GarageBand
- Home
- iMovie
- Keynote
- Mail
- Karten
- Nachrichten
- Musik
- Notizen
- Numbers
- Pages
- Photo Booth
- Fotos
- Podcasts
- Vorschau

- QuickTime Player
- Erinnerungen
- Safari
- Kurzbefehle
- Siri
- Aktien
- Time Machine
- TV
- Sprachmemos

#### Konfigurationsoptionen

- Konfiguriere deinen Mac Studio mit diesen Optionen (nur auf apple.com).
  - M1 Max mit 10-Core CPU, 32-Core GPU und 16-Core Neural Engine
  - M1 Ultra mit 20-Core CPU, 48-Core GPU und 32-Core Neural Engine
  - M1 Ultra mit 20-Core CPU, 64-Core GPU und 32-Core Neural Engine
  - 64 GB gemeinsamer Arbeitsspeicher (M1 Max)
  - 128 GB gemeinsamer Arbeitsspeicher (M1 Ultra)
  - 1 TB, 2 TB, 4 TB oder 8 TB SSD

#### Mac Studio und der Umweltschutz

Die folgenden Merkmale des Mac Studio tragen zur geringeren Umweltbelastung bei:<sup>4</sup>  
Bericht zu den Umwelteigenschaften des Mac Studio

Aus besseren Materialien gefertigt

- 100 % recycelte Seltenerdelemente in allen Magneten, das entspricht 98 % der Seltenerdelemente im Gerät
- 80 % recyceltes Aluminium im Gehäuse
- 100 % recyceltes Zinn für das Lötmedium in der Hauptplatine
- 25 % oder mehr recycelter Kunststoff in mehreren Komponenten

Energieeffizient

- ENERGY STAR® Zertifizierung<sup>5</sup>

Intelligenterer Chemie<sup>6</sup>

- Frei von Quecksilber, bromhaltigen Flammschutzmitteln, PVC und Beryllium

Umweltschonende Fertigung

- Das Zero Waste Programm von Apple hilft Zulieferern, keinen Abfall zu erzeugen, der auf Deponien landet
- Alle Endfertigungsstätten der Zulieferer stellen für die Apple Fertigung auf 100 % erneuerbare Energien um

Verantwortungsbewusste Verpackung

- 100 % der Frischfasern aus Holz stammen aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern
- Verpackung zu 90 % oder mehr auf Faserbasis

Apple und der Umweltschutz

Wir wollen unsere Produkte herstellen, ohne die Ressourcen der Erde zu verbrauchen, und bis 2030 CO<sub>2</sub> neutral für unser gesamtes Unternehmen werden, inklusive Produkten.

Engagement von Apple

#### Akustische Leistung

Angegebene akustische Emissionen entsprechend ECMA-109

	Schallleistungspegel $L_{WA,m}$ (B)	Schalldruckpegel Benutzerposition $L_{pA,m}$ (dB)
Inaktiv	2,5 ( $K_V = 0,3$ )	15
Drahtlose Internetnutzung	2,5 ( $K_V = 0,3$ )	15

1.  $L_{WA,m}$  ist der mittlere A-bewertete Schallleistungspegel (gerundet auf das nächstgrößte 0,1 B).

2.  $L_{pA,m}$  ist der an der Bedienerposition gemessene mittlere A-bewertete Schalldruckpegel (gerundet auf das nächstgrößte 1 dB).
3. 1 B (Bel) = 10 dB (Dezibel)
4.  $K_v$  ist der statistische Addierer für die Berechnung der Obergrenze für den A-bewerteten Schalleistungspegel.
5. Die Größe  $L_{WA,c}$  (bislang als  $L_{WA,d}$  bezeichnet) ergibt sich aus der Summe aus  $L_{WA,m}$  und  $K_v$ .
6. Der drahtlose Webtest durchsucht 6 Registerkarten mit einer Mischung aus Inhalten, einschließlich Medien.
7. Getestete Konfiguration: Apple M1 Ultra, 20-Core-CPU / 48-Core-GPU, 64 GB Arbeitsspeicher, 1 TB Speicher.

1. 1 GB = 1 Milliarde Byte und 1 TB = 1 Billion Byte, die tatsächlich formatierte Kapazität ist geringer.
2. Das Gewicht variiert abhängig von Konfiguration und Fertigungsprozess.
3. iMovie, GarageBand, Pages, Numbers und Keynote sind im Mac App Store erhältlich. Für das Laden von Apps ist eine Apple ID erforderlich sowie ein Gerät, das mit der OS Version kompatibel ist, die für die jeweilige App erforderlich ist.
4. Angaben entsprechen den Werten bei Produkteinführung.
5. ENERGY STAR und das ENERGY STAR Zeichen sind eingetragene Markenzeichen der Umweltschutzbehörde der USA.
6. Apple definiert seine Beschränkungen für Schadstoffe, einschließlich Definitionen für das, was Apple als „frei von“ ansieht, in der Apple Regulated Substances Specification. 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.

Veröffentlichungsdatum: 28.11.2022

Support