

MacBook Pro (15 Zoll, 2019) – Technische Daten

Sprachen Deutsch ▼



Touch Bar

- Touch Bar mit integriertem Touch ID Sensor

Farben

- Silber
- Space Grau

Display

- Retina Display
- 15,4" Display (39,11 cm Diagonale) mit LED Hintergrund-Beleuchtung und IPS Technologie, native Auflösung von 2880 x 1800 Pixeln bei 220 ppi mit Unterstützung für Millionen Farben
- Unterstützte skalierte Auflösungen:
 - 1920 x 1200
 - 1680 x 1050
 - 1280 x 800
 - 1024 x 640
- Helligkeit: 500 Nits
- Großer Farbraum (P3)
- True Tone Technologie

Prozessor

- **2,6 GHz**
2,6 GHz 6-Core Intel Core i7 (Turbo Boost bis zu 4,5 GHz) mit 12 MB gemeinsam genutztem L3 Cache
Optional mit 2,4 GHz 8-Core Intel Core i9 (Turbo Boost bis zu 5,0 GHz) mit 16 MB gemeinsam genutztem L3 Cache
- **2,3 GHz**
2,3 GHz 8-Core Intel Core i9 (Turbo Boost bis zu 4,8 GHz) mit 16 MB gemeinsam genutztem L3 Cache
Optional mit 2,4 GHz 8-Core Intel Core i9 (Turbo Boost bis zu 5,0 GHz) mit 16 MB gemeinsam genutztem L3 Cache

Kapazität¹

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

Arbeitsspeicher

- 16 GB 2400 MHz DDR4 Arbeitsspeicher (On-Board)
Optional mit 32 GB Arbeitsspeicher

Grafik

- **2,6 GHz**
Radeon Pro 555X mit 4 GB GDDR5 Grafikspeicher und automatischem Umschalten zwischen den Grafikprozessoren
Intel UHD Graphics 630
Optional mit Radeon Pro 560X mit 4 GB GDDR5 Grafikspeicher
- **2,3 GHz**
Radeon Pro 560X mit 4 GB GDDR5 Grafikspeicher und automatischem Umschalten zwischen den Grafikprozessoren
Intel UHD Graphics 630
Optional mit Radeon Pro Vega 16 mit 4 GB HBM2 Grafikspeicher oder Radeon Pro Vega 20 mit 4 GB HBM2 Grafikspeicher

Aufladen und Erweiterung

Vier Thunderbolt 3 (USB-C) Anschlüsse mit Unterstützung für:

- Aufladen
- DisplayPort
- Thunderbolt (bis zu 40 Gbit/s)
- USB 3.1, 2. Generation (bis zu 10 Gbit/s)

Tastatur und Trackpad

- **Normalgroße beleuchtete Tastatur mit:**
 - 65 (ISO) Tasten, einschließlich 4 Pfeiltasten
 - Touch Bar mit integriertem Touch ID Sensor
 - Umgebungslichtsensor
 - Force Touch Trackpad für präzise Zeigersteuerung und druckempfindliche Funktionen, ermöglicht Force Clicks, Beschleunigung, drucksensitives Zeichnen und Multi-Touch Gesten

Drahtlose Technologien

- **WLAN**
802.11ac WLAN, kompatibel mit IEEE 802.11a/b/g/n
- **Bluetooth**
Bluetooth 5.0

Kamera

- 720p FaceTime HD Kamera

Video

Gleichzeitige Unterstützung der vollen nativen Auflösung auf dem integrierten Display mit Millionen Farben und:

- Bis zu zwei Displays mit einer Auflösung von 5120 x 2880 bei 60 Hz und über einer Milliarde Farben
- Bis zu vier Displays mit einer Auflösung von 4096 x 2304 bei 60 Hz und über einer Milliarde Farben

Digitale Thunderbolt 3 Videoausgabe

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

Audio

- Stereo-Lautsprecher mit großem Dynamikbereich
- Drei Mikrofone
- 3,5 mm Kopfhöreranschluss

Batterie und Stromversorgung²

- Bis zu 10 Std. drahtloses Surfen
- Bis zu 10 Std. Wiedergabe von Apple TV App Videos
- Bis zu 30 Tage Standby
- Integrierte Lithium-Polymer-Batterie mit 83,6 Wattstunden
- 87W USB-C Power Adapter

Betriebsbedingungen

- Netzspannung: 100 V bis 240 V Wechselstrom
- Frequenz: 50 Hz bis 60 Hz
- Betriebstemperatur: 10 °C bis 35 °C
- Lagertemperatur: -25 °C bis 45 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: 0 % bis 90 %, nicht kondensierend
- Maximale Betriebshöhe: getestet bis 3.000 m über NN, ohne Druckausgleich
- Maximale Lagerhöhe: 4.500 m über NN, ohne Druckausgleich
- Maximale Transporthöhe: 10.500 m über NN, ohne Druckausgleich

Abmessungen und Gewicht

- Höhe: 1,55 cm
- Breite: 34,93 cm
- Tiefe: 24,07 cm
- Gewicht: 1,83 kg³

Betriebssystem

macOS

macOS ist das Betriebssystem hinter jedem Mac. Und macOS Catalina gibt dir noch mehr Gründe, deinen Mac zu lieben. Denn damit kommst du bei allem, was du machst, noch viel weiter. Weitere Informationen über das neueste Betriebssystem

Bedienungshilfen

Bedienungshilfen helfen Menschen mit Behinderung, ihr neues MacBook Pro 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
- Erweiterte Untertitel
- Sprachausgabe

Integrierte Apps⁴

- Fotos
- iMovie
- GarageBand
- Pages
- Numbers
- Keynote
- Siri
- Safari
- Mail
- FaceTime
- Nachrichten
- Karten
- Aktien
- Home
- Sprachmemos
- Notizen
- Kalender
- Kontakte
- Erinnerungen
- Photo Booth
- Vorschau
- Musik
- Podcasts
- TV
- Bücher
- App Store
- Time Machine
- Wo ist?
- QuickTime Player

Lieferumfang

- 15" MacBook Pro
- 87W USB-C Power Adapter (Netzteil)
- USB-C Ladekabel (2 m)

Konfigurationsoptionen

Konfiguriere dein MacBook Pro mit diesen Optionen (nur auf apple.com):

- 2,4 GHz 8-Core Intel Core i9 (Turbo Boost bis zu 5,0 GHz) mit 16 MB gemeinsam genutztem L3 Cache
- 32 GB 2400 MHz DDR4 Arbeitsspeicher
- Radeon Pro 560X mit 4 GB GDDR5 Grafikspeicher
- Radeon Pro Vega 16 mit 4 GB HBM2 Grafikspeicher
- Radeon Pro Vega 20 mit 4 GB HBM2 Grafikspeicher
- 512 GB, 1 TB, 2 TB oder 4 TB SSD

MacBook Pro und der Umweltschutz

Apple berücksichtigt den gesamten Lebenszyklus seiner Produkte, um deren Auswirkungen auf die Umwelt zu bestimmen. Weitere Informationen über MacBook Pro und der Umweltschutz

Das MacBook Pro reduziert die Umweltbelastung dank folgender Designmerkmale:

- Quecksilberfreies Display mit LED Hintergrund-Beleuchtung
- Arsenfreies Displayglas
- Frei von bromhaltigen Flammschutzmitteln
- Frei von PVC⁵
- Frei von Beryllium
- Weitgehend recycelbares Aluminiumgehäuse
- ENERGY STAR konform
- EPEAT Bewertung „Gold“⁶

Apple und der Umweltschutz

Lies die Berichte zu den Umwelteigenschaften für ausführliche Infos zur Umweltverträglichkeit aller Apple Produkte.

Zubehör

Mac Software

- Final Cut Pro X
- Logic Pro X

Displays und Adapter

- LG UltraFine 4K Display
- LG UltraFine 5K Display
- Thunderbolt 3 (USB-C) auf Thunderbolt 2 Adapter
- USB-C auf USB Adapter
- USB-C auf SD Kartenlesegerät
- USB-C Digital AV Multiport Adapter
- USB-C VGA Multiport Adapter
- USB-C auf Gigabit Ethernet Adapter

Weiteres Zubehör

- USB-C auf Lightning Kabel
- USB-C Ladekabel
- 87W USB-C Power Adapter
- 15" MacBook Pro Lederhülle
- Blackmagic eGPU
- Blackmagic eGPU Pro
- Magic Keyboard
- Magic Keyboard mit Ziffernblock
- Magic Trackpad 2
- Magic Mouse 2
- AppleCare+ für Mac

Akoestische prestatie

Weergegeven geluidsemissiewaarden in overeenstemming met ECMA-109

	Geluidsvermogensniveau $L_{WA,m}$ (B)	Geluidsdruk niveau Bedieningspaneel $L_{pA,m}$ (dB)
Inactief	1.7 ($K_v = 0.3$)	8
Draadloos web	1.7 ($K_v = 0.3$)	8

1. $L_{WA,m}$ is het gemiddelde A-gewogen geluidsvermogensniveau afgerond naar de dichtste 0,1 B.
2. $L_{pA,m}$ is het gemiddelde A-gewogen geluidsdruk niveau gemeten bij de positie van de bediener (afgerond naar de dichtste 1 dB).
3. 1 B (bel) = 10 dB (decibel)
4. K_v is de statistische bovengrens van het A-gewogen geluidsvermogensniveau.
5. Het aantal, $L_{WA,c}$ (dat eerder $L_{WA,d}$ werd genoemd) kan worden berekend met behulp van de som van $L_{WA,m}$ en K_v .
6. Tijdens de test van het draadloze web worden 25 populaire websites bezocht.
7. Geteste configuratie: 2,3 GHz 8-Core Intel Core i9, 16 GB geheugen, 512 GB capaciteit, Radeon Pro 560X met 4 GB GDDR5 Grafische geheugen.

1. 1 GB = 1 Milliarde Byte und 1 TB = 1 Billion Byte, die tatsächlich formatierte Kapazität ist geringer.
2. Die Tests wurden von Apple im Juni 2019 durchgeführt mit Prototypen von 13" MacBook Pro Systemen mit 1,4 GHz Quad-Core Intel Core i5 Prozessor, 8 GB Arbeitsspeicher und 256 GB SSD. Die Tests wurden von Apple im April 2019 durchgeführt mit Prototypen von 13" MacBook Pro Systemen mit 2,4 GHz Quad-Core Intel Core i5 Prozessor, 8 GB Arbeitsspeicher und 512 GB SSD sowie mit Prototypen von 15" MacBook Pro Systemen mit 2,3 GHz 8-Core Intel Core i9 Prozessor, 16 GB Arbeitsspeicher und 512 GB SSD. Der Test für drahtloses Surfen misst die Batterielaufzeit beim drahtlosen Surfen auf 25 gängigen Websites mit einer Bildschirmhelligkeit von Stufe 12 bzw. 75 %. Beim Test für die Wiedergabe von iTunes Filmen wird die Batterielaufzeit beim Abspielen von Inhalten mit HD 1080p mit einer Bildschirmhelligkeit von Stufe 12 bzw. 75 % gemessen. Beim Test für die Standbydauer wird die Batterielaufzeit eines mit einem drahtlosen Netzwerk und einem iCloud Account verbundenen Systems gemessen, das in tiefem Ruhezustand ist. Safari und Mail sind geöffnet, alle Systemeinstellungen sind Standardeinstellungen. Die Batterielaufzeit variiert abhängig von Verwendung und Konfiguration. Weitere Infos unter www.apple.com/de/batteries.
3. Das Gewicht variiert abhängig von Konfiguration und Fertigungsprozess.

4. 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.
5. PVC freie Netzkabel sind in allen Ländern außer Indien und Südkorea erhältlich.
6. Das MacBook Pro hat in den USA und Kanada von der EPEAT die Bewertung „Gold“ erhalten.

Angebot und Verkauf von Artikeln in Apple Retail Stores in Deutschland erfolgen durch die Apple Retail Germany B.V. & Co. KG.

Angebot und Verkauf von Artikeln über den Apple Online Store in Deutschland erfolgen durch Apple Distribution International.

Veröffentlichungsdatum: 26.04.2021

Support