

# Apple MacBook Pro - M4 Pro - Apple M4 Pro 20-core - 24 GB RAM - 512 GB SSD - 41.05 cm (16.2")

3456 x 2234 @ 120 Hz - Wi-Fi 6E - Bluetooth - Space Black - kbd: Deutsch



Gruppe	Notebooks
Hersteller	Apple
Hersteller Art. Nr.	MX2X3D/A
EAN/UPC	0195949869488

## Beschreibung

Das MacBook Pro mit M4 Pro Chip ist ein leistungsstarkes Notebook, das für Apple Intelligence [1] gebaut wurde. Mit bis zu 24 Stunden Batterielaufzeit [2] und einem atemberaubenden 14" oder 16" Liquid Retina XDR Display [3] mit bis zu 1.600 nits Spitzenhelligkeit ist es in jeder Hinsicht professionell.

## Hauptmerkmale

Produktbeschreibung	Apple MacBook Pro - 41.05 cm (16.2") - M4 Pro - 24 GB RAM - 512 GB SSD - Deutsch
Produkttyp	Notebook
Betriebssystem	macOS Sequoia 15.0
Prozessor	Apple M4 Pro
Arbeitsspeicher	24 GB (vereinheitlichter Speicher)
Speicherkapazität	512 GB SSD
Bildschirm	41.05 cm (16.2") 3456 x 2234 @ 120 Hz - 254 ppi (Pixel pro Zoll)
Grafik	Apple M4 Pro 20-core
Eingabegerät	Force-Touch-Trackpad
Tastatur	Deutsch
Tastatur Hinterbeleuchtung	Ja
Integrierte Webcam	Ja
Netzwerk	802.11a/b/g/n/ac/ax (Wi-Fi 6E), Bluetooth 5.3
Batterie	Bis zu 24 Stunden
Besonderheiten	Umgebungslichtsensor
Sicherheit	Lesegerät für Fingerabdruck
Farbe	Space Black
Abmessungen (Breite x Tiefe x Höhe)	35.57 cm x 24.81 cm x 1.68 cm
Gewicht	2.14 kg
Lokalisierung	Sprache: Deutsch / Region: Deutschland

Umweltschutzstandards	ENERGY STAR-qualifiziert
CO2-Fußabdruck	279 kg carbon emissions
Seltene Erden	98 % recycelte Seltenerdelemente

## Ausführliche Details

### Allgemein

Produkttyp	Notebook
Betriebssystem	Apple macOS Sequoia 15.0

### Prozessor / Chipsatz

CPU	Apple M4 Pro
Anz. der Kerne	14 Kerne
Funktionen	16-Core Neural Engine, Apple Intelligence kompatibel, Hardware-beschleunigtes Raytracing, 273 GB/s Speicherbandbreite

### Arbeitsspeicher

RAM	24 GB (vereinheitlichter Speicher)
-----	------------------------------------

### Speicherkapazität

Hauptspeicher	512 GB SSD gelötet
---------------	--------------------

### Bildschirm

Typ	41.05 cm (16.2")
Auflösung	3456 x 2234
Vertikale Bildwiederholrate bei max. Auflösung	120 Hz
Breitbild	Ja
Pixeldichte (ppi)	254
Helligkeit	1000 cd/m <sup>2</sup>
Farbunterstützung	1 Milliarde Farben
Besonderheiten	Liquid Retina XDR Display, Extreme Dynamic Range (XDR), Standardglas, 1.000 Nits maximale Helligkeit auf dem ganzen Bildschirm, 1.600 Nits Spitzen-Helligkeit (HDR), P3 Wide Color Gamut, True Tone-Technologie, ProMotion-Technologie, HDR-Konformität, HDR10-kompatibel, HDR10+, HLG-Gamma, Dolby Vision, Zoom, arsenfreies Glas, ohne Quecksilber, BFR/PVC-frei

Tastaturname	Apple Magic Keyboard with Touch ID
--------------	------------------------------------

### Audio & Video

Grafikprozessor	Apple M4 Pro 20-core
Max. unterstützte Monitore	2 externe(r) Monitor(e)
Videosystemmerkmale	Hardware-beschleunigtes H.264, HEVC, ProRes und ProRes RAW, Video Decode Engine, Video Encode Engine, ProRes Encode und Decode Engine, AV1-Dekodierung
Kamera	Ja - 1080p
Auflösung	12 Megapixel
Kameramerkmale	Bildsignal-prozessor (ISP), FaceTime 1080p HD-Kamera, Kameraführung, Unterstützung der Schreibtischansicht

Ton	Sechs Lautsprecher, 3 Mikrofonarray mit Beamforming
Kompatibilität	Dolby Digital, Dolby Digital Plus, Dolby Atmos
Audiofunktionen	Ausgang: 4 Tieftöner mit Kräfteausgleich, breiter Stereo-Sound, Räumlicher Audio-Support
<b>Eingang</b>	
Typ	Tastatur, Force-Touch-Trackpad
Tastatur Hinterbeleuchtung	Ja
Tastaturlayout	Deutsch
Leistungsmerkmale	Touch ID-Sensor, Druckempfindlichkeit, Klickaufforderung, Multi-Touch Gesture Recognition, Multitouch-Touchpad
<b>Kommunikationsformen</b>	
Drahtlos	802.11a/b/g/n/ac/ax (Wi-Fi 6E), Bluetooth 5.3
<b>Batterie</b>	
Technologie	Lithium-Polymer
Kapazität	100 Wh
Betriebszeit	Bis zu 24 Stunden
Akkubetriebszeit	Video-Wiedergabe: bis zu 24 Stunden Web-Browsing über Wi-Fi: bis zu 17 Stunden
<b>AC-Adapter</b>	
Eingang	Wechselstrom 100-240 V (50/60 Hz)
Ausgang	140 Watt
<b>Verbindungen &amp; Erweiterung</b>	
Schnittstellendetails	3 x USB4/Thunderbolt 5/DisplayPort 2.1 (Laden) Kopfhörerausgang HDMI
Speicherkartenleser	Ja (SDXC-Karte)
<b>Software</b>	
Software inbegriffen	App Store, Apple Books, Kalender, Kontakte, Apple FaceTime, Find My, Apple Freeform, Apple GarageBand, Home, Apple iMovie, iPhone-Spiegelung, Apple Keynote, Mail, Karten, Messages, Musik, News, Notizen, Apple Numbers, Apple Pages, Photo Booth, Fotos, Podcasts, Apple Preview, Apple QuickTime Player, Erinnerungen, Apple Safari, Apple Shortcuts, Börse, Apple Time Machine, Apple TV, Voice Memos, Wetter, Siri
<b>Verschiedenes</b>	
Farbe	Space Black
Gehäusematerial	Aluminium
Integrierte Optionen	Umgebungslichtsensor
Sicherheit	Lesegerät für Fingerabdruck
Leistungsmerkmale	Voice Control, VoiceOver-Bildschirmleser, Kontrast erhöhen, Bewegung reduzieren, Diktat, Switch Control, Closed Captions, Text-to-Speech
Zubehör im Lieferumfang	USB-C Stromadapter, Ladekabel USB-C auf MagSafe 3 (2 m)
Lokalisation	Sprache: Deutsch / Region: Deutschland

### Abmessungen und Gewicht

Abmessungen (Breite x Tiefe x Höhe)	35.57 cm x 24.81 cm x 1.68 cm
Gewicht	2.14 kg

### Informationen zur Nachhaltigkeit

TCO-zertifiziert	-
ENERGY STAR zertifiziert	Ja
CO2-Fußabdruck	279 kg carbon emissions
Seltene Erden	98 % recycelte Seltenerdelemente
Recyclinganteil des Produkts	40 % - recycelte Materialien
Recyclinganteil der Verpackung	50 % - recycelte Fasern

### Herstellergarantie

Service und Support	Begrenzte Garantie - 1 Jahr Technischer Support - Telefonberatung - 90 Tage
---------------------	--

### Umgebungsbedingungen

Min Betriebstemperatur	10 °C
Max. Betriebstemperatur	35 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit im Betrieb	0 - 90 % (nicht kondensierend)

Technische Daten © 1WorldSync. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.