



# FULL HD

## Kaufberatung: Budget-PC

# MIT LUFT NACH OBEN

Ihr wollt einen PC für weniger als 900 Euro zusammenstellen, mit dem ihr spielen könnt? Mit dieser Beispielkonfiguration klappt es, auch mit später möglichen Upgrades. Von Dennis Ziesecke

Beim PC-Selbstbau könnt ihr auch noch im preislichen Einstiegsbereich einiges an Geld sparen. Ihr müsst keinen für euch unnötigen Schnickschnack bezahlen und habt volle Kontrolle über die Komponenten. Die gewählten Teile bieten eine gute Leistung, ohne das Budget zu stark zu fordern, ihr könnt aber je nach eigenen Vorlieben natürlich trotzdem selbst über jeden Bestandteil des Rechners entscheiden. Unsere Beispiele sind nicht in Stein gemeißelt, achtet aber bei Änderungen darauf, dass keine Kompatibilitätsprobleme auftreten.

Je nachdem wie viel ihr für euren neuen PC ausgeben könnt beziehungsweise wollt, gibt es bei dieser Zusammenstellung die Möglichkeit, erst einmal ohne dedizierte Grafikkarte loszulegen. Klingt komisch, ist aber so. Die CPU verfügt, sofern ihr die G-Variante wählt, über eine integrierte Grafikeinheit, mit der ihr zumindest genügsame Titel spielen könnt. Bei grafisch anspruchsvollen Spielen gerät die Vega-GPU aber an ihre Grenzen. Setzt ihr auf die in die CPU integrierte Grafik, zahlt ihr weniger als 600 Euro für einen Sechskern-PC mit ausreichend

Speicher und der Option auf stark leistungssteigernde Aufrüstaktionen, wenn wieder mehr Geld vorhanden ist. Für insgesamt unter 900 Euro wäre eine Grafikkarte mit dabei, die Spiele bis zur Full-HD-Auflösung gut beschleunigt. Habt ihr ein größeres GPU-Budget, wären aber auch noch schnellere Grafikkarten problemlos möglich, beispielsweise eine AMD Radeon RX 6700 oder GeForce RTX 3070. Zusammengerechnet liegt der Preis der Konfiguration mit dedizierter Grafikkarte bei ca. 860 Euro, ohne die GPU und mit Ryzen 5600G bei nur 520 Euro. ★

## DIE CPU: AMD RYZEN 5 5600(G)

Wir haben uns hier für den Ryzen 5 5600 entschieden, da diese CPU ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis bietet und die Leistung auch für anspruchsvollere Games ausreicht. Alternativ könnt ihr auch zum Ryzen 5 5600G greifen, fast gleicher Preis, aber mit für geringere Auflösungen geeigneter integrierter Grafikeinheit. Die reine Prozessorleistung fällt aber etwas geringer aus als beim Modell ohne iGPU. Einen CPU-Kühler haben wir in dieser Preisklasse nicht vorgesehen, der CPU liegt ein für Boxed-Verhältnisse recht guter Boxed-Kühler bei. Es ist euch aber natürlich freigestellt, einen hochwertigeren Kühler dazu zu bestellen. Eine günstige Variante wäre der be quiet! Pure Rock Slim, der nur knapp über 20 Euro kostet.

**Upgrade-Möglichkeit:** Wollt ihr jetzt oder später mehr Prozessor-Power, könnt ihr maximal bis zum Ryzen 7 5800X3D (oder für mehr Anwendungsleistung: Ryzen 9 5950X) gehen.

- ➕ Preis-Leistungs-Verhältnis
- ➕ geringer Stromverbrauch
- ➖ ältere AM4-Plattform
- ➖ geringere IPC als bei Intel

Preis: 135 Euro



## DAS MAINBOARD: ASROCK B550 PRO4

Während Intels LGA1700-Plattform, aber auch AMDs AM5 recht hohe Mainboard-Preise aufrufen, gibt es für AMDs AM4 auch günstige und gut ausgestattete Platinen, ideal für unseren Budget-PC. Natürlich könntet ihr mit einem noch preiswerteren Board mehr sparen, letzten Endes entscheidet das Mainboard aber über viele integrierte Features und auch, wie viel Spaß euch ein späteres Upgrade damit bereitet. Und auch wenn bei AMD mittlerweile die Zeiten von AM5 und DDR5 angebrochen sind, bietet die Vorgängerplattform noch genug Leistung für die kommenden Jahre. Vor allem auch, da ihr das gewählte Board natürlich mit jeder verfügbaren Grafikkarte und CPU-seitig bis hin zum rasanten Ryzen 7 5800X3D bestücken könnt.

**Upgrade-Möglichkeit:** Das Board bietet viele Möglichkeiten, den PC später aufzurüsten, wollt ihr aber neuere Features wie DDR5 und PCIe Gen5 müsst ihr die Plattform zu AM5 oder Intels LGA1700 wechseln und das auch bei RAM- und CPU-Konfiguration beachten. In diesem Falle solltet ihr besser unsere höherpreisigeren Beispielkonfigurationen zu Rate ziehen.

- ➕ fairer Preis
- ➕ gute Ausstattung
- ➕ Upgrade-tauglich bis Ryzen 5800X3D
- ➖ nur DDR4 und PCIe Gen4
- ➖ nicht für Ryzen 7000 geeignet

Preis: 120 Euro



## DIE GRAFIKKARTE: ASUS ROG STRIX RX 6650XT

Der Preisverfall der nicht mehr aktuellen GPU-Generation ist bei AMD deutlich stärker ausgeprägt als bei Nvidia. Ein besonders interessantes Verhältnis aus Preis und Leistung bietet momentan ungeschlagen die RX 6650XT, zumindest wenn ihr in der Full-HD-Auflösung spielt. Ihr Infinity-Cache ist nicht gut für höhere Auflösungen geeignet, das ist der RX 6700 und höher vorbehalten. In der passenden Auflösung zeigt die Karte aber ihre Rasterizer-Muskeln: Auch wenn ihr hohe FPS-Zahlen bevorzugt, wird euch die Karte nicht enttäuschen. Nur Raytracing ist auch hier die klare Schwäche. Gut entwickelt hat sich hingegen FSR, AMDs offene Alternative zu DLSS, die gut geeignet ist, um mehr Leistung herauszukitzeln. Mit einem Preis von unter 350 Euro für die 6650XT sind Karten mit RX 6600 für knapp unter 300 Euro kaum noch interessant.

**Upgrade-Möglichkeit:** Jede beliebige PCIe-Grafikkarte bis zur RTX 3070 / RX 6700. Für noch stärkere Modelle würden wir zu einem größeren Netzteil im PC raten.

- ➕ sehr hohe Leistung für den Preis
- ➕ gutes Kühlsystem
- ➕ FSR für zusätzliche Lesitung
- ➖ RDNA2 bei Raytracing eher langsam

Preis: 335 Euro



### DER ARBEITSSPEICHER: G.SKILL RIPJAWS V

Zugegeben, beim RAM haben wir euch die Sparmöglichkeit für noch geringere Budgets gleich mitgeliefert, eigentlich reichen heute auch 16 Gigabyte noch aus. Wählt also bei akuter Geldknappheit das etwas günstigere Set mit zweimal acht Gigabyte, achtet aber dabei darauf, dass die restlichen technischen Daten übereinstimmen. Wir haben uns für etwas schnelleres DDR4-3600-RAM entschieden, da der Ryzen mit dieser Geschwindigkeit besonders gut zusammenarbeitet und am wenigsten Leistung auf der Strecke bleibt, ohne den Preis stark zu erhöhen. Warum 32 Gigabyte? DDR4 ist am Ende seiner technischen Entwicklung, die Produktion schwenkt zu DDR5 um. Erfahrungsgemäß gibt es noch ein Zeitfenster für Schnäppchen, irgendwann wird DDR4 als Neuware aber zwangsläufig teurer als jetzt. Tipp: Gebraucht gibt es den Speicher noch günstiger, und altersbedingte Abnutzungserscheinungen betreffen RAM eher selten.

**Upgrade-Möglichkeit:** Gamer brauchen zwar momentan nur sehr selten mehr als 32 Gigabyte RAM, theoretisch verkrachtet das Mainboard aber auch imposante 128 Gigabyte. Höhere Geschwindigkeiten sind angesichts der Mittelklasse-CPU nur bedingt sinnvoll.

- ⊕ hohe Kapazität
- ⊕ hoher Takt
- ⊕ Preis-Leistungs-Verhältnis
- ⊖ auslaufende Speichertechnologie
- ⊖ nicht kompatibel mit DDR5-Mainboards

Preis: 90 Euro



### DIE SSD: KINGSTON NV2

Auch im Budget-System raten wir zu einer SSD statt einer Festplatte – die Boot- und Anwendungsstartzeiten sind mit Magnetfestplatten einfach nicht mehr zeitgemäß, die Ersparnis ist zu gering. Die Kingston NV2 bietet hier für weniger als 60 Euro einen Terabyte Speicherplatz, ausgelegt ist das Laufwerk für den inzwischen allgegenwärtigen M.2-Steckplatz. PCIe Gen4 reizt die SSD zwar nicht aus, angesichts des niedrigen Preises ist die Leistung aber beachtlich.

**Upgrade-Möglichkeit:** Das Mainboard würde auch schnellere Gen4-SSDs und natürlich höhere Kapazitäten vertragen. Wählt die Laufwerkgröße nach Budget und Anforderungen – wollt ihr viele Spiele gleichzeitig installiert lassen, greift besser gleich zu mehr als nur einem Terabyte.

- ⊕ Preis-Leistungs-Verhältnis
- ⊕ bis 3.500 MB/s
- ⊕ M.2 NVMe
- ⊖ langsam unter andauernder Schreiblast

Preis: 55 Euro



### DER TOWER: BITFENIX NOVA MESH SE

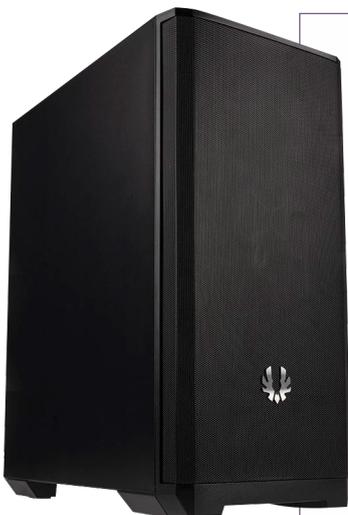
Die Gehäusewahl ist immer auch Geschmackssache. Die einen wollen es schlicht, die anderen mit viel optischer Dröhnung. Hier solltet ihr euch auf jeden Fall für ein Modell entscheiden, das individuell zu euch passt. Gute Nachrichten: Für die gewählten Komponenten geht das mit jedem handelsüblichen (Midi-)Tower für ATX.

Der von uns gewählte Midi-Tower von Bitfenix zeigt sich schlicht und ohne Schnickschnack. Mit diesem Understatement eignet er sich auch für teurere Projekte, wer seine Hardware aber hübsch illuminiert der Öffentlichkeit zeigen will, stört sich vielleicht am fehlenden Sichtfenster. Wir haben bewusst keinen Tower mit bereits vorkonfiguriertem Netzteil gewählt, oft ist die Netzteilqualität bei diesen meist besonders preiswerten Angeboten auf eher niedrigem Niveau. Spätestens bei der Lautstärke ist das oft sofort bemerkbar.

**Upgrade-Möglichkeit:** Wählt den Tower nach euren Anforderungen. Ein PC ist individuell, und beim Äußeren könnt ihr ohne Angst um die Performance nach Geschmack entscheiden. Jedenfalls beim Budget-PC, der generell eher wenig Hitze erzeugt – Highend-Konfigurationen benötigen eher Gehäuse mit sehr guter Luftzirkulation.

- ⊕ schlicht und elegant
- ⊕ USB 3.0 und Audio im Deckel
- ⊕ Preis-Leistungs-Verhältnis
- ⊖ Verarbeitung nicht höchste Qualität
- ⊖ kein Sichtfenster

Preis: 60 Euro



### DAS NETZTEIL: CORSAIR TX550

Geben wir die einzelnen Komponenten dieser Zusammenstellung in einen Netzteilrechner ein, kommen wir auch mit dedizierter GPU und etwas Puffer auf nur 350 Watt. Etwas Luft hat das gewählte Netzteil also noch für eine gute Effizienz und eventuelle Upgrades. Dabei arbeitet es nicht zu laut und ist damit ein bald schon (im positiven Sinne) vergessener Stromspender im PC. Auf Extras wie modulare Kabel, fancy LEDs oder spektakuläre Wattrekorde verzichtet Corsair zwar, aber für einen soliden Mittelklasse-PC eignet sich das TX550 sehr gut. Nur auf den Einsatz einer stromhungrigen Highend-Karte solltet ihr verzichten oder gleich eine Leistungsstufe größer kaufen. Praktisch: Das Netzteil besitzt modulare Kabelstränge, was für weniger Unordnung im Case sorgt. Zudem ist die Effizienz mit 80+ Gold gut, was unter anderem hilft, Strom zu sparen.

**Upgrade-Möglichkeit:** Auch wenn das hier das Budget-System ist – plant ihr, den Rechner mittelfristig um eine RTX 4080 oder eine ähnlich leistungshungrige Grafikkarte zu erweitern, solltet ihr beim Kauf direkt auf ein größeres Netzteil achten.

- ⊕ modular
- ⊕ geringe Lautstärke
- ⊕ gute Effizienz
- ⊖ nicht für Highend-GPUs geeignet

Preis: 65 Euro

