ATX-Mainboard

Weitere Bezeichnungen: ATX-Hauptplatine

Rubrik: Hardware

Ein ATX-Mainboard ist eine Hauptplatine für Computer, die dem ATX-Formfaktor (Advanced Technology Extended) entspricht. Der Standard wurde 1995 von Intel eingeführt und legt unter anderem die Abmessungen, Befestigungspunkte sowie die Anordnung wichtiger Komponenten und Anschlüsse fest. ATX-Mainboards gehören zu den verbreiteten Hauptplatinenformaten für Desktop-PCs.

Ein ATX-Mainboard besitzt üblicherweise Abmessungen von 305 × 244 Millimetern. Auf der Platine befinden sich der Prozessorsockel, Steckplätze für den Arbeitsspeicher, Erweiterungssteckplätze, Anschlüsse für Datenträger und verschiedene elektronische Bauteile. Über das Mainboard werden die einzelnen Komponenten des Computers miteinander verbunden und mit den erforderlichen Steuer- und Datensignalen versorgt.

Ein wesentliches Merkmal des ATX-Standards ist die standardisierte Anordnung der Anschlüsse und Erweiterungssteckplätze. Dadurch können Hauptplatinen unterschiedlicher Hersteller in passende ATX-Gehäuse eingebaut werden. Die externen Schnittstellen befinden sich üblicherweise an der Rückseite des Computers und sind über eine entsprechende Gehäuseöffnung zugänglich.

Zur Stromversorgung verwenden moderne ATX-Mainboards normalerweise einen 24-poligen ATX-Hauptstromanschluss sowie einen oder mehrere zusätzliche Stromanschlüsse für den Prozessor. Die elektrische Energie wird von einem kompatiblen PC-Netzteil bereitgestellt. Ältere ATX-Mainboards verwendeten teilweise noch einen 20-poligen Hauptstromanschluss.

ATX-Mainboards bieten im Vergleich zu kleineren Formfaktoren wie Micro-ATX und Mini-ITX meist mehr Platz für Erweiterungssteckplätze, zusätzliche Anschlüsse und weitere Komponenten. Dadurch eignen sie sich besonders für leistungsfähige Gaming-PCs, Workstations und individuell zusammengestellte Desktop-Computer. Die tatsächliche Ausstattung hängt jedoch vom jeweiligen Mainboard-Modell ab.

Im Laufe der Jahre wurde der ATX-Standard mehrfach weiterentwickelt, während die grundlegenden Abmessungen des klassischen ATX-Mainboards weitgehend unverändert blieben. Moderne Hauptplatinen unterstützen je nach Modell aktuelle Prozessoren, DDR-Arbeitsspeicher, PCI-Express-Erweiterungskarten, M.2-SSDs sowie zahlreiche USB- und Netzwerkanschlüsse.

Durch seine weite Verbreitung und die standardisierten Abmessungen bietet der ATX-Formfaktor eine große Auswahl an kompatiblen Gehäusen und Komponenten. Er ist deshalb besonders für Computer geeignet, bei denen Erweiterbarkeit, flexible Hardwareausstattung

und eine unkomplizierte Aufrüstung im Vordergrund stehen.

Weiterführende Informationen

ATX, Micro-ATX, Mini-ITX, Mainboard, ATX-Gehäuse, ATX-Netzteil, PCI Express