Mini-ITX

Rubrik: Hardware

Mini-ITX ist ein kompakter Formfaktor für Computerhauptplatinen, der im Jahr 2001 vom taiwanischen Unternehmen VIA Technologies vorgestellt wurde. Er wurde ursprünglich für kleine, stromsparende Computersysteme entwickelt und ermöglicht den Bau besonders platzsparender Desktop-PCs. Heute wird Mini-ITX sowohl in kompakten Bürocomputern als auch in Multimedia-Systemen und leistungsfähigen Gaming-PCs eingesetzt.

Ein Mini-ITX-Mainboard besitzt standardisierte Abmessungen von 170 × 170 Millimetern und ist damit deutlich kleiner als ein klassisches ATX-Mainboard mit 305 × 244 Millimetern oder ein Micro-ATX-Mainboard mit maximal 244 × 244 Millimetern. Durch die geringe Platinenfläche können besonders kompakte Computergehäuse verwendet werden.

Ein wesentliches Merkmal des Mini-ITX-Formats ist die begrenzte Anzahl an Erweiterungssteckplätzen. Mini-ITX-Mainboards verfügen normalerweise über einen Erweiterungssteckplatz, bei modernen Modellen meist einen PCI-Express-Steckplatz für eine Grafikkarte oder eine andere Erweiterungskarte. Auch die Anzahl der Arbeitsspeichersteckplätze und zusätzlichen Anschlüsse ist aufgrund der kompakten Bauweise häufig geringer als bei größeren Mainboards.

Trotz ihrer kleinen Abmessungen können moderne Mini-ITX-Mainboards leistungsfähige Desktop-Prozessoren, schnellen Arbeitsspeicher und M.2-SSDs unterstützen. Viele Modelle bieten außerdem integrierte Netzwerkanschlüsse, WLAN, Bluetooth und verschiedene USB-Schnittstellen. Die technische Ausstattung hängt vom jeweiligen Hersteller und Mainboard-Modell ab.

Mini-ITX-Mainboards lassen sich in speziell dafür vorgesehenen Mini-ITX-Gehäusen unterbringen. Aufgrund ihrer Abmessungen können sie häufig auch in größeren Micro-ATX- oder ATX-Gehäusen montiert werden. Bei besonders kleinen Gehäusen müssen jedoch die Abmessungen des Netzteils, der Grafikkarte und des Prozessorkühlers sorgfältig berücksichtigt werden.

Eine besondere Herausforderung bei kompakten Mini-ITX-Systemen ist die Kühlung. Da die Komponenten auf engem Raum angeordnet sind, kann die Abführung der entstehenden Wärme schwieriger sein als in größeren Computergehäusen. Eine geeignete Luftzirkulation und die Auswahl passender Kühlkomponenten sind deshalb besonders bei leistungsstarken Prozessoren und Grafikkarten wichtig.

Mini-ITX hat sich als verbreiteter Formfaktor für kompakte Computersysteme etabliert. Er ermöglicht leistungsfähige PCs mit geringem Platzbedarf, bietet im Vergleich zu ATX und Micro-ATX jedoch weniger Möglichkeiten zur Erweiterung durch zusätzliche Steckkarten.

Weiterführende Informationen

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