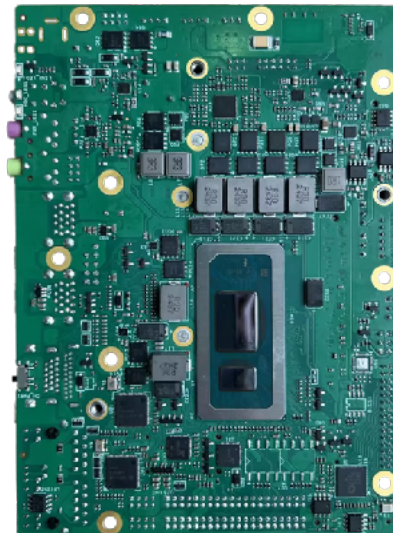


# F-System Reference Platform

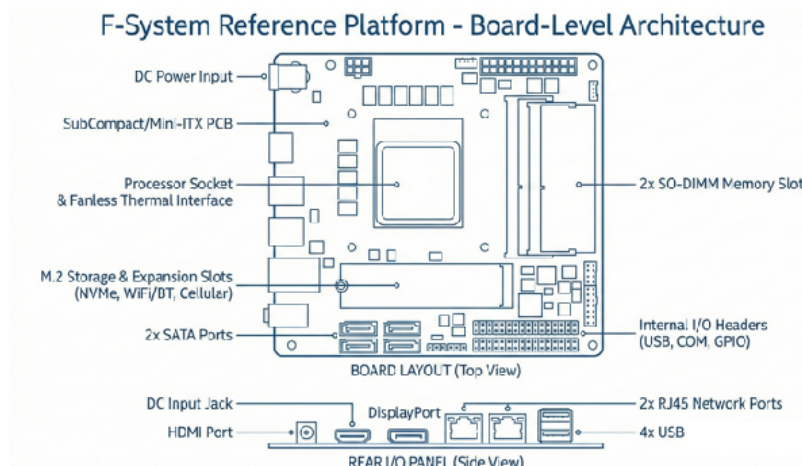
Embedded Integration Kit & Board-Level  
(Referenzarchitektur)



---

## Hauptmerkmale (Highlights)

- Offene Integrationsplattform: Entwickelt für den Einbau in kundenspezifische Gehäuse und Maschinen.
  - Leistungsfähige Embedded-CPU-Basis: Unterstützt Intel® Core™ Prozessoren der 10. und 11. Generation.
  - Flexibles I/O-Design: Umfangreiche interne Header für industrielle Systemintegration.
  - Fanless-Ready Design: Thermische Referenz für passive Kühlung in geschlossenen Systemen.
  - Industrie-PCB-Layout: Mehrlagiges Leiterplattendesign mit optimierter Signalintegrität.
  - Langzeitverfügbarkeit: Komponenten- und Chipsatzauswahl gemäß Embedded-Roadmap.
-



## Technische Spezifikationen

### Referenzkonfiguration

| Kategorie          | Spezifikation  |
|--------------------|--|
| Formfaktor         | 3.5" SubCompact oder Mini-ITX                                |
| Prozessor          | Intel® Core™ i9 / i7 / i5 / i3, Pentium®, Celeron® (LGA1200) |
| Chipsatz           | Intel® Q470E / H420E (Industrial Grade)                      |
| Arbeitsspeicher    | 2 × DDR4-3200 SO-DIMM, Dual Channel, bis zu 64 GB            |
| Grafik             | Intel® UHD Graphics, Triple-Display-Unterstützung            |
| Netzwerk           | 2 × Gigabit LAN (Intel® i219LM + i210AT) mit TSN             |
| Speicher           | 1 × M.2 M-Key (NVMe PCIe x4), 2 × SATA III                   |
| Erweiterung        | M.2 E-Key (WiFi/BT), M.2 B-Key (4G/5G)                       |
| Interne I/O        | USB 2.0 Header, COM Ports, GPIO, SMBus                       |
| Externe I/O        | USB 3.2 Gen2, HDMI, DP, RJ45                                 |
| Stromversorgung    | DC 12–24 V Weitbereich                                       |
| Betriebstemperatur | –20 °C bis 60 °C   |

---

## Systemcharakteristik

- Modularität: Technischer Baukasten für OEM– und ODM–Projekte.
- Anpassbarkeit: Unterstützung bei BIOS– und I/O–spezifischen Anpassungen.
- Zuverlässigkeit: Ausgelegt für EMV–belastete industrielle Umgebungen.

---

## Geltungsbereich der Referenzarchitektur

- Medizintechnische Geräte und Wagen
- Kiosk– und ATM–Steuerungseinheiten
- Individuelle HMI–Backend–Systeme

---

**\*Haftungsausschluss:** Dieses Dokument beschreibt eine Referenzarchitektur auf Board–Ebene. Das endgültige Gehäusedesign, die thermische Validierung sowie regulatorische Zertifizierungen obliegen dem Systemintegrator und werden projektspezifisch definiert.