Hardware Developer (HardwareentwicklerIn)

Im BIS anzeigen

Main activities
(Haupttätigkeiten)
Hardware developers are responsible for the entire development process of electrical and electronic devices. They begin by planning and designing components such as analog and digital circuits, integrated components, electronic controls, and electromechanical and electronic devices. During this initial phase, they build experimental circuits and develop prototypes that serve as the basis for later series products. They then focus on the design and optimization of specific hardware components such as circuit boards and processors. They test and refine their designs to increase performance, energy efficiency, and security, as well as to adapt the designs to specific applications. At the same time, decisions are made about material selection, carefully weighing functionality, durability, cost, and quality.

Hardwareentwicklerinnen und Hardwareentwickler sind für den gesamten Entwicklungsprozess elektrischer und elektronischer Geräte verantwortlich. Zunächst planen und konstruieren sie z. B. analoge und digitale Schaltungen, integrierte Bauteile, elektronische Steuerungen sowie elektromechanische und elektronische Geräte. In dieser ersten Phase bauen sie Versuchsschaltungen auf und entwickeln Prototypen, die als Grundlage für spätere Serienprodukte dienen. Anschließend konzentrieren sie sich auf das Design und die Optimierung spezifischer Hardwarekomponenten wie Leiterplatten und Prozessoren. Dabei testen und verfeinern sie ihre Entwürfe, um Leistung, Energieeffizienz und Sicherheit zu steigern sowie die Designs gezielt an spezifische Anwendungen anzupassen. Gleichzeitig werden Entscheidungen über die Materialwahl getroffen, wobei Funktionalität, Langlebigkeit, Kosten und Qualität sorgfältig abgewogen werden.

Income
(Einkommen)
Hardware Developer earn from 2.340 to 4.350 euros gross per month (HardwareentwicklerInnen verdienen ab 2.340 bis 4.350 Euro brutto pro Monat).

Depending on the level of qualification, the starting salary can also be higher (Je nach Qualifikationsniveau kann das Einstiegsgehalt auch höher ausfallen):

- Job with medium-level vocational school and technical training : 2.340 to 2.930 euros gross (Beruf mit mittlerer beruflicher Schul- und Fachausbildung: 2.340 bis 2.930 Euro brutto)
- Job with higher vocational school and technical training : 3.010 to 3.350 euros gross (Beruf mit höherer beruflicher Schul- und Fachausbildung: 3.010 bis 3.350 Euro brutto)
- Job in academia : 3.010 to 4.350 euros gross (Akademischer Beruf: 3.010 bis 4.350 Euro brutto)

Employment opportunities
(Beschäftigungsmöglichkeiten)
Hardware developers work for large, medium, and small companies in the electronics and computer industries, as well as research institutions.

Hardwareentwicklerinnen und Hardwareentwickler arbeiten bei Groß-, Mittel- und Kleinunternehmen der Elektronik- und Computerbranche sowie Forschungseinrichtungen.

Current vacancies
(Aktuelle Stellenangebote)
.... in the AMS online job placement service (eJob-Room): (.... in der online-Stellenvermittlung des AMS (eJob-Room):)**31** to the AMS eJob Room (zum AMS-eJob-Room)

Professional skills requested in advertisements
(In Inseraten gefragte berufliche Kompetenzen)

- Altium Designer (Altium Designer)
- Analog technology (Analogtechnik)
- Assembler (Assembler)
- C (C)
- C ++ (C++)
- CMOS technology (CMOS-Technologie)
- Digital technology (Digitaltechnik)
- EAGLE (EAGLE)
- Hardware Debugging (Hardware-Debugging)
- Hardware testing (Hardware-Testen)
- High frequency technology (Hochfrequenztechnik)
- Measurement technology (Messtechnik)
- Microprocessor technology (Mikroprozessor-Technik)
- Schematic draft (Schaltplanentwurf)
- VHDL (VHDL)

Further professional skills
(Weitere berufliche Kompetenzen)

Basic professional skills
(Berufliche Basiskompetenzen)

- Hardware development (Hardware-Entwicklung)
- Hardware testing (Hardware-Testen)
- Hardware-related programming languages (Hardwarenahe Programmiersprachen)
- Knowledge of programming languages (Programmiersprachen-Kenntnisse)

Technical professional skills
(Fachliche berufliche Kompetenzen)

- Operating system knowledge (Betriebssystemkenntnisse)
  - Operating systems (Betriebssysteme) (z. B. Real-time operating systems (Echtzeitbetriebssysteme))
- Industry-specific product and material knowledge (Branchenspezifische Produkt- und Materialkenntnisse)
  - IT products (IT-Produkte) (z. B. IT hardware (IT-Hardware))
- Knowledge of electrical power engineering (Elektrische Energietechnikkenntnisse)
  - Low voltage technology (Niederspannungstechnik)
  - Power electronics (Leistungselektronik) (z. B. Commissioning of inverters (Inbetriebnahme von Invertern))
- Electronics Skills (Elektronikkenntnisse)
  - Semiconductor technology (Halbleitertechnologie)
  - Hardware development (Hardware-Entwicklung) (z. B. Green IT (Green-IT), Hardware testing (Hardware-Testen), Hardware draft (Hardware-Entwurf))
  - PCB technology (Leiterplattentechnik) (z. B. Creation of printed circuit board layouts (Erstellung von Leiterplatten-Layouts), PCB prototyping (Leiterplatten-Prototyping), Testing of printed circuit boards (Testen von Leiterplatten))
  - Microelectronics (Mikroelektronik) (z. B. Miniaturization (Miniaturisierung))
  - Analog technology (Analogtechnik) (z. B. Analog circuit technology (Analoge Schaltungstechnik))
  - CAD systems electronics (CAD-Systeme Elektronik) (z. B. CADStar (CADStar))
  - Digital technology (Digitaltechnik) (z. B. Digital circuit technology (Digitale Schaltungstechnik))
  - IC technology (IC-Technik) (z. B. Memory chip technology (Speicherchip-Technik), Microcontroller Technology (Mikrocontroller-Technik), Microprocessor technology (Mikroprozessor-Technik))
- Electrical Engineering Skills (Elektrotechnikkenntnisse)

  - Electromechanics (Elektromechanik) (z. B. Assembling electromechanical machines and systems (Zusammenbauen von elektromechanischen Maschinen und Anlagen), Dismantling of electromechanical machines and systems (Zerlegen von elektromechanischen Maschinen und Anlagen), Adjustment of electromechanical machines and systems (Justierung von elektromechanischen Maschinen und Anlagen))
  - Electrical system construction (Elektroanlagenbau) (z. B. ELCAD (ELCAD), RUPLAN (RUPLAN), CAD systems electrical engineering (CAD-Systeme Elektrotechnik))
- Precision engineering knowledge (Feinwerktechnik-Kenntnisse)
  - Microtechnology (Mikrotechnik) (z. B. Microsystem technology (Mikrosystemtechnik))
- Foreign language skills (Fremdsprachenkenntnisse)
  - English (Englisch) (z. B. Technical English (Technisches Englisch))
- Manufacture of electrical products (Herstellung von Elektroprodukten)
  - Manufacture of electrical appliances (Herstellung von Elektrogeräten)
  - Manufacture of electronic circuits (Herstellung von elektronischen Schaltungen)
- IT project management and consulting skills (IT-Projektmanagement- und Consultingkenntnisse)
  - Requirements engineering (Requirements Engineering)
- Knowledge of job-specific legal bases (Kenntnis berufsspezifischer Rechtsgrundlagen)
  - Job-specific standards and guidelines (Berufsspezifische Normen und Richtlinien) (z. B. SPICE (SPICE))
- Mechanical engineering knowledge (Maschinenbaukenntnisse)
  - Machine test (Maschinenprüfung) (z. B. HiL (HiL))
- Measurement, control and regulation technology (Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik)
  - Carrying out measurements and tests (Durchführung von Messungen und Tests) (z. B. EMC tests (EMV-Tests), Automatic test sequences (Automatische Prüfabläufe))
  - Measurement technology (Messtechnik) (z. B. Devices and components of measurement technology (Geräte und Bauelemente der Messtechnik))
  - Control and regulation technology (Steuerungs- und Regelungstechnik) (z. B. PLC - programmable logic controller (SPS - Speicherprogrammierbare Steuerung))
- Knowledge of communications and telecommunications technology (Nachrichten- und Telekommunikationstechnik-Kenntnisse)
- Network technology knowledge (Netzwerktechnik-Kenntnisse)
  - Network components (Netzwerkkomponenten)
  - Network protocols (Netzwerkprotokolle) (z. B. LoRaWAN (LoRaWAN))
- Knowledge of programming languages (Programmiersprachen-Kenntnisse)
  - Hardware description languages (Hardwarebeschreibungssprachen)
  - Hardware-related programming languages (Hardwarenahe Programmiersprachen) (z. B. Assembler (Assembler))
  - Compiler programming languages (Compiler Programmiersprachen) (z. B. C (C), C ++ (C++))
- Project management skills (Projektmanagement-Kenntnisse)
  - Technical project management (Technisches Projektmanagement)
- Quality management knowledge (Qualitätsmanagement-Kenntnisse)
- Software development skills (Softwareentwicklungskenntnisse)
  - Specialties software development (Spezialgebiete Softwareentwicklung) (z. B. Hardware-related software development (Hardwarenahe Softwareentwicklung))
- Text creation and editing (Texterstellung und -bearbeitung)
  - Technical writing (Technisches Schreiben) (z. B. Creation of technical documentation (Erstellung von technischen Dokumentationen))
- Scientific knowledge, technology and formal sciences (Wissenschaftliches Fachwissen Technik und Formalwissenschaften)
  - Engineering (Ingenieurwissenschaften) (z. B. Electrical engineering and information technology (Elektrotechnik und Informationstechnik), Comos PT (Comos PT))
  - Formal Sciences (Formalwissenschaften) (z. B. MatLab (MatLab))

General professional skills
(Überfachliche berufliche Kompetenzen)

- Analytical skills (Analytische Fähigkeiten)
- Communication skills (Kommunikationsstärke)
- Willingness to learn (Lernbereitschaft)
- Problem solving skills (Problemlösungsfähigkeit)
  - Innovative thinking (Innovatives Denken)
- Teamwork (Teamfähigkeit)

Digital skills according to DigComp
(Digitale Kompetenzen nach DigComp)

1 Basic		2 Independent		3 Advanced		4 Highly specialized	

Description: HardwareentwicklerInnen sind Expertinnen und Experten der Digitalisierung. Sie steuern und entwickeln komplexe digitale Maschinen und Anlagen und sind in der Lage große Datenmengen in unterschiedlichen und immer wieder neuen Zusammenhängen zu ermitteln, zu bewerten und zu analysieren. Daraus entwickeln sie neue Ableitungen für Anwendungen, Geschäftsmodelle, Problemlösungen usw. Die erforderlichen Kompetenzen hängen dabei stark vom konkreten Tätigkeitsbereich ab und erfordern oft ein spezialisiertes Kompetenzniveau.

Detailed information on the digital skills
(Detailinfos zu den digitalen Kompetenzen)

Area of competence	Skill level(s) from ... to ...								Description
0 - Basics, access and digital understanding	1	2	3	4	5	**6**	**7**	8	HardwareentwicklerInnen haben ein ausgeprägtes Verständnis für komplexe Zusammenhänge der Digitalisierung und gestalten selbst neue Anwendungen und Lösungen. Sie können sowohl allgemeine als auch berufsspezifische digitale Anwendungen (z. B. 3D-Simulation, Design- und Konstruktionsprogramme, Programmiersprachen, Edge und Serverless Computing, Virtual Prototyping) und Geräte selbstständig und sicher anwenden.
1 - Handling information and data	1	2	3	4	5	**6**	**7**	8	HardwareentwicklerInnen müssen umfassende Daten und Informationen recherchieren, vergleichen, beurteilen und bewerten können, aus den gewonnenen Daten selbstständig Konzepte und Empfehlungen ableiten und in ihrer Arbeit umsetzen.
2 - Communication, interaction and collaboration	1	2	3	4	**5**	**6**	7	8	HardwareentwicklerInnen verwenden digitale Anwendungen zur Kommunikation, Zusammenarbeit und Dokumentation auf fortgeschrittenem Niveau und unterstützen andere beim Einsatz solcher Tools.
3 - Creation, production and publication	1	2	3	4	**5**	**6**	7	8	HardwareentwicklerInnen können für unterschiedliche Aufgaben und Fragestellungen arbeitsrelevante Daten und Angaben erfassen, aufbereiten und dokumentieren und digitale Informationen und Inhalte selbstständig erstellen und auch in nicht alltäglichen Situationen in bestehende digitale Anwendungen einpflegen können.
4 - Security and sustainable use of resources	1	2	3	4	**5**	**6**	7	8	HardwareentwicklerInnen beurteilen die für den jeweiligen Anlassfall relevanten Datenschutz- und -sicherheitsregeln und können diese eigenständig auf ihre Tätigkeit anwenden bzw. in ihrem Verantwortungsbereich für die Einhaltung und Umsetzung der Regeln sorgen. Sie arbeiten zudem zum Teil an der Entwicklung geeigneter Maßnahmen zur Datensicherheit mit.
5 - Problem solving, innovation and continued learning	1	2	3	4	5	6	**7**	**8**	HardwareentwicklerInnen entwickeln neue Lösungen und Anwendungen auch für schlecht definierte Problemstellungen.

Training, certificates, further education
(Ausbildung, Zertifikate, Weiterbildung)

Typical qualification levels
(Typische Qualifikationsniveaus)

- Job with medium-level vocational school and technical training (Beruf mit mittlerer beruflicher Schul- und Fachausbildung)

- Job with higher vocational school and technical training (Beruf mit höherer beruflicher Schul- und Fachausbildung)
- Job in academia (Akademischer Beruf)

Apprenticeship
(Ausbildung)
BMS - Berufsbildende mittlere Schule NQR IV
- Elektrotechnik, Informationstechnologie, Mechatronik

BHS - Berufsbildende höhere Schule NQR V
- Elektrotechnik, Informationstechnologie, Mechatronik

Hochschulstudien NQR VII NQR VIII
- Informatik, IT
  - Technische Informatik
- Technik, Ingenieurwesen
  - Elektrotechnik

Further education
(Weiterbildung)
Fachliche Weiterbildung Vertiefung
- CAD-Systeme Elektronik
- CAD-Systeme Elektrotechnik
- Computer Aided Engineering
- Datensicherheitskonzepte
- Embedded Systems
- Hardwarenahe Programmiersprachen
- IT-Prozessanalyse
- Mikroprozessor-Technik
- Prozessmanagement
- Robotik
- Technische Informatik
- Telematik

Fachliche Weiterbildung Aufstiegsperspektiven
- Werkmeisterprüfung für Halbleitertechnologie
- Spezielle Aus- und Weiterbildungslehrgänge - Elektrotechnik, Informationstechnologie, Mechatronik
- Zertifikat ProjektmanagerIn
- Hochschulstudien - Elektrotechnik
- Hochschulstudien - Technische Informatik
- Spezielle Aus- und Weiterbildungslehrgänge - Fachspezifische Universitäts- und Fachhochschullehrgänge

Bereichsübergreifende Weiterbildung
- Fremdsprachen
- Gesprächstechniken
- Projektmanagement
- Qualitätsmanagement
- Technische Dokumentation
- Zeitmanagement

Weiterbildungsveranstalter
- Betriebsinterne Schulungen

- Innung der Elektro-, Gebäude-, Alarm- und Kommunikationstechniker
- TÜV Austria Akademie
- Fachmesse- und Tagungsveranstalter
- Werkmeisterschulen
- Erwachsenenbildungseinrichtungen und Online-Lernplattformen
- BHS - Elektrotechnik, Informationstechnologie, Mechatronik
- Kollegs
- Fachhochschulen
- Universitäten

Knowledge of German according to CEFR
(Deutschkenntnisse nach GERS)
B2 Gute bis C1 Sehr gute Deutschkenntnisse
Sie müssen komplexe, oft auch schriftliche Arbeitsanweisungen verstehen und ausführen können. Sie kommunizieren im Team und mitunter mit Auftraggeberinnen und Auftraggebern. Daher ist eine gute Beherrschung der deutschen Sprache erforderlich. In IT-Berufen erfolgt die Arbeit immer öfter in englischer Sprache. Besonders wenn kein unmittelbarer Kontakt zu Kundinnen und Kunden besteht, können in solchen Fällen für die unmittelbare Arbeit auch geringere Deutschkenntnisse ausreichen.

Further professional information
(Weitere Berufsinfos)

Self-employment
(Selbstständigkeit)
Freier Beruf:
- IngenieurkonsulentIn
- Patentanwalt/-anwältin

Reglementiertes Gewerbe:
- Ingenieurbüros (Beratende IngenieurInnen)
- MechatronikerIn für Maschinen- und Fertigungstechnik; MechatronikerIn für Elektronik, Büro- und EDV-Systemtechnik; MechatronikerIn für Elektromaschinenbau und Automatisierung; MechatronikerIn für Medizingerätetechnik (verbundenes Handwerk)

Work environment
(Arbeitsumfeld)
- Work on screen (Arbeit am Bildschirm)

Occupational specializations
(Berufsspezialisierungen)
Computer technician in hardware -Development (ComputertechnikerIn in der Hardware-Entwicklung)
IT technician for hardware (EDV-TechnikerIn für Hardware)
Designer for hardware (KonstrukteurIn für Hardware)

Hardware developer for displays / display technology (Hardware-EntwicklerIn Displays/Displaytechnologie)
Hardware developer in the automotive industry (Hardware-EntwicklerIn in der Automobilindustrie)
Hardware developer for mobile communications (Hardware-EntwicklerIn Mobilfunk)
Hardware developer for storage media (Hardware-EntwicklerIn Speichermedien)
PCB developer (LeiterplattenentwicklerIn)

Hardware Test Engineer (m / f) (Hardware Test Engineer (m/w))

Digital Technician (DigitaltechnikerIn)
Multimedia hardware developer (Multimedia-Hardware-DeveloperIn)
Multimedia hardware developer (Multimedia-Hardware-EntwicklerIn)

ASIC development engineer in the field of hardware development (ASIC-EntwicklungsingenieurIn im Bereich Hardware-Entwicklung)
ASIC / FPGA design engineer in hardware Development (m / f) (ASIC/FPGA Design Engineer im Bereich Hardware-Entwicklung (m/w))
IT specialist for embedded systems (EDV-SpezialistIn für Embedded Systems)
Electronic Hardware / Software Developer (m / f) (Electronic Hardware/Software Developer (m/w))
Electronics technician in the field of hardware development (ElektronikerIn im Bereich Hardware-Entwicklung)
Electrical engineer in the field of development technology (ElektrotechnikerIn im Bereich Entwicklungstechnik)
Electrical engineer in the field of control and automation technology (ElektrotechnikerIn im Bereich Regelungs- und Automatisierungstechnik)
IT development engineer (EntwicklungsingenieurIn für EDV)
Hardware Design Engineer (m / f) (Hardware Design Engineer (m/w))
Variant Manager (VariantenmanagerIn)

Embedded electronics developer (Embedded-ElektronikentwicklerIn)

Engineering consultant for computer technology (IngenieurkonsulentIn für Computertechnik)
Engineering consultant for precision, systems and information technology (IngenieurkonsulentIn für Präzisions-, System- und Informationstechnik)

Related professions
(Verwandte Berufe)
- Automation technician (AutomatisierungstechnikerIn)
- Research and development technician (Forschungs- und EntwicklungstechnikerIn)
- Computer scientist (InformatikerIn)

Allocation to BIS occupational areas and upper groups
(Zuordnung zu BIS-Berufsbereichen und -obergruppen)
Electrical engineering, electronics, telecommunications, IT (Elektrotechnik, Elektronik, Telekommunikation, IT)
- **Industrial electronics, microelectronics, measurement technology (Industrielle Elektronik, Mikroelektronik, Messtechnik)**

Allocation to AMS occupational classification (six-digit)
(Zuordnung zu AMS-Berufssystematik (Sechssteller))
- 647861 Hardware developer (Hardwareentwickler/in)

Information in the vocational lexicon
(Informationen im Berufslexikon)
- Embedded-Systems-EntwicklerIn (Uni/FH/PH)
- HardwareentwicklerIn (Schule)
- HardwareentwicklerIn (Uni/FH/PH)

Information in the training compass
(Informationen im Ausbildungskompass)
- Hardware Developer (HardwareentwicklerIn)

powered by Google Translate

The text was automatically translated from German. The German terms are shown in brackets.
THIS SERVICE MAY INCLUDE TRANSLATIONS PROVIDED BY GOOGLE. GOOGLE DISCLAIMS ANY LIABILITY WITH RESPECT TO TRANSLATIONS, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING ANY LIABILITY FOR ACCURACY, RELIABILITY AND ANY IMPLIED LIABILITY FOR MARKET EFFICIENCY AND DISCLAIMER.

Der Text wurde automatisiert aus dem Deutschen übersetzt. Die deutschen Begriffe werden in Klammern angezeigt.
DIESER DIENST KANN ÜBERSETZUNGEN ENTHALTEN, DIE VON GOOGLE BEREITGESTELLT WERDEN. GOOGLE SCHLIEßT IN BEZUG AUF DIE ÜBERSETZUNGEN JEGLICHE HAFTUNG AUS, SEI SIE AUSDRÜCKLICH ODER STILLSCHWEIGEND, EINSCHLIEßLICH JEGLICHER HAFTUNG FÜR DIE GENAUIGKEIT, ZUVERLÄSSIGKEIT UND JEGLICHE STILLSCHWEIGENDE HAFTUNG FÜR DIE MARKTGÄNGIGKEIT, EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND NICHTVERLETZUNG FREMDER RECHTE.

This job profile was updated on 21. November 2025 . (Dieses Berufsprofil wurde aktualisiert am 21. November 2025.)