

## IC designer (IC-DesignerIn)

[Im BIS anzeigen](#)



### Main activities

#### (Haupttätigkeiten)

IC designers develop integrated circuits, which are used as central components in virtually all modern electronic devices, such as smartphones, vehicles, industrial equipment, and medical technology. They design and simulate digital, analog, or mixed circuits, using specialized hardware design software tools for circuit development, layout creation, and verification. The goal is to design and test chips that optimally combine performance, power consumption, clock frequency, and space requirements. They simulate electrical properties such as signal behavior, timing, and current consumption, identifying potential weak points and optimizing the designs accordingly.

IC-Designerinnen und IC-Designer entwickeln integrierte Schaltkreise (Integrated Circuits), die als zentrale Bausteine in nahezu allen modernen elektronischen Geräten eingesetzt werden, etwa in Smartphones, Fahrzeugen, Industrieanlagen oder Medizintechnik. Sie konzipieren und simulieren digitale, analoge oder gemischte Schaltungen, wobei sie spezialisierte Softwaretools für das Hardware-Design zur Schaltungsentwicklung, Layout-Erstellung und Verifikation nutzen. Ziel ist es, Chips zu entwerfen und zu testen, die Leistung, Energieverbrauch, Taktfrequenz und Flächenbedarf optimal miteinander vereinen. Sie simulieren elektrische Eigenschaften wie Signalverhalten, Timing oder Stromaufnahme, erkennen dabei potenzielle Schwachstellen und optimieren die Designs entsprechend.

### Income

#### (Einkommen)

IC designer earn from 2.660 to 4.350 euros gross per month (IC-DesignerInnen verdienen ab 2.660 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 higher vocational school and technical training : 2.660 to 3.350 euros gross (Beruf mit höherer beruflicher Schul- und Fachausbildung: 2.660 bis 3.350 Euro brutto)
- Job in academia : 3.340 to 4.350 euros gross (Akademischer Beruf: 3.340 bis 4.350 Euro brutto)

### Employment opportunities

#### (Beschäftigungsmöglichkeiten )

IC designers primarily work in application-oriented industrial research and development, particularly at semiconductor manufacturers. Further employment opportunities may also arise at industry-related research institutions, such as the Fraunhofer Institute for Integrated Circuits in Germany. In Austria, employment opportunities are concentrated in a few companies.

IC-Designerinnen und IC-Designer arbeiten vor allem in der anwendungsorientierten industriellen Forschung und Entwicklung und hier insbesondere bei Halbleiterherstellern. Weitere Beschäftigungsmöglichkeiten können sich auch in industrienahen Forschungseinrichtungen, wie z. B. dem Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen in Deutschland, ergeben. In Österreich konzentrieren sich die Beschäftigungsmöglichkeiten auf wenige Unternehmen.

### Current vacancies

#### (Aktuelle Stellenangebote)

.... in the AMS online job placement service (eJob-Room): (.... in der online-Stellenvermittlung des AMS (eJob-Room): ) 3  to the AMS eJob Room ( zum AMS-eJob-Room)

## Professional skills requested in advertisements

### (In Inseraten gefragte berufliche Kompetenzen)

- Analog IC technology (Analoge IC-Technik)
- BICMOS technology (BICMOS-Technologie)
- Chip card technology (Chipkartentechnik)
- Hardware development (Hardware-Entwicklung)
- IC design (IC-Design)
- IC development (IC-Entwicklung)
- PCB prototyping (Leiterplatten-Prototyping)
- Microprocessor design (Mikroprozessor-Design)
- Script programming (Programmierung von Scripts)
- Python (Python)
- Verilog HDL (Verilog HDL)
- VHDL (VHDL)

## Further professional skills

### (Weitere berufliche Kompetenzen)

#### Basic professional skills

##### (Berufliche Basiskompetenzen)

- IC technology (IC-Technik)
- Microelectronics (Mikroelektronik)

#### Technical professional skills

##### (Fachliche berufliche Kompetenzen)

- Electronics Skills (Elektronikkenntnisse)
  - Analog technology (Analogtechnik)
  - Digital technology (Digitaltechnik)
  - Semiconductor technology (Halbleitertechnologie) (z. B. System-on-Chip (System-on-Chip), Smart power technology (Smart-Power-Technik))
  - Hardware development (Hardware-Entwicklung)
  - IC technology (IC-Technik) (z. B. LEGIC chip card technology (LEGIC-Chipkartentechnik), MIFARE chip card technology (MIFARE-Chipkartentechnik), ULSI (ULSI), FPGA design (FPGA-Design), IC Debugging (IC-Debugging), In-Circuit Test (In-Circuit-Test), IC design (IC-Design), Hyper threading (Hyper Threading), VLSI (VLSI), Memory chip technology (Speicherchip-Technik), Microcontroller Technology (Mikrocontroller-Technik), DSP technology (DSP-Technik), ASSP technology (ASSP-Technik), Mixed IC technology (Mixed IC-Technik), IC development (IC-Entwicklung))
  - PCB technology (Leiterplattentechnik) (z. B. Testing of printed circuit boards (Testen von Leiterplatten))
  - Microelectronics (Mikroelektronik) (z. B. Miniaturization (Miniaturisierung))
  - CAD systems electronics (CAD-Systeme Elektronik) (z. B. Electronic Design Automation (Electronic Design Automation))
- Electrical Engineering Skills (Elektrotechnikkenntnisse)
  - Electrical system construction (Elektroanlagenbau) (z. B. CAD systems electrical engineering (CAD-Systeme Elektrotechnik))
  - Electrotechnical planning (Elektrotechnische Planung) (z. B. Circuit analysis (Schaltungsanalyse), circuit simulation (Schaltungssimulation), Schematic draft (Schaltplanentwurf))
- Foreign language skills (Fremdsprachenkenntnisse)
  - English (Englisch)
- Manufacture of electrical products (Herstellung von Elektroprodukten)
  - Manufacture of electronic components (Herstellung von elektronischen Bauteilen)
  - Manufacture of electronic circuits (Herstellung von elektronischen Schaltungen) (z. B. Assembly of

electronic circuits (Montage von elektronischen Schaltungen), Checking of electronic circuits (Überprüfung von elektronischen Schaltungen))

- Knowledge of scientific working methods (Kenntnis wissenschaftlicher Arbeitsmethoden)
  - Project management in science and research (Projektmanagement im Wissenschafts- und Forschungsbereich)
- Measurement, control and regulation technology (Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik)
  - Control and regulation technology (Steuerungs- und Regelungstechnik)
- Knowledge of programming languages (Programmiersprachen-Kenntnisse)
  - Hardware description languages (Hardwarebeschreibungssprachen) (z. B. AHDL (AHDL), SystemC (SystemC))
- Software development skills (Softwareentwicklungskenntnisse)
- Scientific knowledge, technology and formal sciences (Wissenschaftliches Fachwissen Technik und Formalwissenschaften)
  - Engineering (Ingenieurwissenschaften) (z. B. CAE - Computer-Aided Engineering (CAE - Computer-Aided Engineering))

#### **General professional skills**

##### **(Überfachliche berufliche Kompetenzen)**

- Analytical skills (Analytische Fähigkeiten)
- Fine motor skills (Feinmotorische Geschicklichkeit)
- Problem solving skills (Problemlösungsfähigkeit)

#### **Digital skills according to DigComp**

##### **(Digitale Kompetenzen nach DigComp)**

1 Basic	2 Independent	3 Advanced	4 Highly specialized

**Description:** IC-DesignerInnen sind Expertinnen und Experten der Digitalisierung. Sie 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	IC-DesignerInnen müssen sowohl allgemeine als auch berufsspezifische digitale Anwendungen (z. B. Digitale IC-Technik, Hardwareentwicklung, Leiterplatten-Prototyping, Script-Programmierung, Vernetzte Produktionssysteme, Sensorik) und Geräte selbstständig und sicher anwenden können sowie auch komplexe und unvorhergesehene Aufgaben flexibel lösen können.
1 - Handling information and data	1	2	3	4	5	6	7	8	IC-DesignerInnen 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	IC-DesignerInnen verwenden digitale Geräte und Anwendungen zur Kommunikation, Zusammenarbeit und Dokumentation auf fortgeschrittenem Niveau.
3 - Creation, production and publication	1	2	3	4	5	6	7	8	IC-DesignerInnen entwickeln neue Ansätze für die automatisierte Analyse und Auswertung großer Datenmengen in den unterschiedlichen Kontexten.
4 - Security and sustainable use of resources	1	2	3	4	5	6	7	8	IC-DesignerInnen 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	IC-DesignerInnen entwickeln neue Lösungen und Anwendungen auch für schlecht definierte Problemstellungen.

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

**Typical qualification levels**  
**(Typische Qualifikationsniveaus)**

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

**Apprenticeship**  
**(Ausbildung)**

**BHS - Berufsbildende höhere Schule **

- Elektrotechnik, Informationstechnologie, Mechatronik

## Hochschulstudien [NQR<sup>VII</sup>](#) [NQR<sup>VIII</sup>](#)

- Technik, Ingenieurwesen
  - Elektrotechnik
  - Mechatronik

## Further education

### (Weiterbildung)

#### Fachliche Weiterbildung Vertiefung

- ASIC-Technik
- Automatisierungstechnik
- CAD-Systeme Elektronik
- CAD-Systeme Elektrotechnik
- Computer Aided Engineering
- Embedded Systems
- Kfz-Elektronik
- Leiterplatten-Prototyping
- Mikroelektronik
- RFID
- Robotik
- SPS - Speicherprogrammierbare Steuerung
- VHDL

#### Fachliche Weiterbildung Aufstiegsperspektiven

- Spezielle Aus- und Weiterbildungslehrgänge - Elektrotechnik, Informationstechnologie, Mechatronik
- Hochschulstudien - Elektrotechnik
- Hochschulstudien - Mechatronik
- Spezielle Aus- und Weiterbildungslehrgänge - Fachspezifische Universitäts- und Fachhochschullehrgänge

#### Bereichsübergreifende Weiterbildung

- Fremdsprachen
- Gesprächstechniken
- Qualitätsmanagement
- Zeitmanagement

#### Weiterbildungsveranstalter

- Betriebsinterne Schulungen
- Innung der Elektro-, Gebäude-, Alarm- und Kommunikationstechniker
- TÜV Austria Akademie 
- Fachmesse- und Tagungsveranstalter
- Erwachsenenbildungseinrichtungen und Online-Lernplattformen
- Fachhochschulen
- Universitäten

#### Knowledge of German according to CEFR

##### (Deutschkenntnisse nach GERS)

B2 Gute bis C1 Sehr gute Deutschkenntnisse

Sie müssen zum Teil komplexe und umfangreiche mündliche und schriftliche Arbeitsanweisungen verstehen und ausführen können und auch selbst erteilen. Im Team und mit Kundinnen und Kunden (AuftraggeberInnen) kommunizieren sie sowohl mündlich als auch schriftlich. Außerdem müssen sie schriftliche Dokumentationen, Anleitungen, Pläne etc. lesen, verstehen, teilweise selbst erstellen und gegebenenfalls Projekte managen und Teams führen.

## Further professional information (Weitere Berufsinfos)

### Self-employment (Selbstständigkeit)

Freier Beruf:

- Patentanwalt/-anwältin

### Work environment (Arbeitsumfeld)

- Work on screen (Arbeit am Bildschirm)

### Occupational specializations (Berufsspezialisierungen)

IC technician (IC-TechnikerIn)

Microchip designer (Mikrochip-DesignerIn)

Specialist in digital integrated systems (SpezialistIn für digitale integrierte Systeme)

Specialist in digital IC design (SpezialistIn für digitales IC-Design)

PLC designer (SPS-DesignerIn)

PLC technician (SPS-TechnikerIn)

ASIC- Designer (ASIC-DesignerIn)

ASIC technician (ASIC-TechnikerIn)

Specialist in analog integrated systems (SpezialistIn für analoge integrierte Systeme)

Specialist for analog IC- Design (SpezialistIn für analoges IC-Design)

### 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)

Science, education, research and development (Wissenschaft, Bildung, Forschung und Entwicklung)

- Research and development (Forschung und Entwicklung)

### Allocation to AMS occupational classification (six-digit)

(Zuordnung zu AMS-Berufssystematik (Sechssteller))

- 627125 PLC / ASIC / IC designer (DI) (SPS-/ASIC-/IC-Designer/in (DI))
- 627126 PLC / ASIC / IC technician (DI) (SPS-/ASIC-/IC-Techniker/in (DI))
- 627527 PLC / ASIC / IC designer (Ing) (SPS-/ASIC-/IC-Designer/in (Ing))
- 627528 PLC / ASIC / IC technician (Ing) (SPS-/ASIC-/IC-Techniker/in (Ing))
- 627822 PLC / ASIC / IC technician (SPS-/ASIC-/IC-Techniker/in)

### Information in the vocational lexicon

(Informationen im Berufslexikon)

- IC-DesignerIn (Uni/FH/PH)

### Information in the training compass

**(Informationen im Ausbildungskompass)**

- IC designer (IC-DesignerIn)

 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 04. Dezember 2025 . (Dieses Berufsprofil wurde aktualisiert am 04. Dezember 2025.)