

IC oblikovalec (IC-DesignerIn)

Im BIS anzeigen



Glavne dejavnosti (Haupttätigkeiten)

Oblikovalci integriranih vezij razvijajo integrirana vezja, ki se uporabljajo kot osrednje komponente v praktično vseh sodobnih elektronskih napravah, kot so pametni telefoni, vozila, industrijska oprema in medicinska tehnologija. Načrtujejo in simulirajo digitalna, analogna ali mešana vezja z uporabo specializiranih orodij za načrtovanje strojne opreme za razvoj vezij, ustvarjanje postavitve in preverjanje. Cilj je zasnovati in preizkusiti čipe, ki optimalno združujejo zmogljivost, porabo energije, frekvenco ure in prostorske zahteve. Simulirajo električne lastnosti, kot so obnašanje signala, čas in poraba toka, pri čemer prepoznajo morebitne šibke točke in ustrezno optimizirajo zasnove.

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.

Dohodek (Einkommen)

IC oblikovalec zasluži od 2.660 do 4.350 evrov bruto na mesec (IC-DesignerInnen verdienen ab 2.660 bis 4.350 Euro brutto pro Monat).

Glede na stopnjo kvalifikacije je lahko začetna plača višja (Je nach Qualifikationsniveau kann das Einstiegsgehalt auch höher ausfallen):


- Poklic z višjo poklicno šolo in tehnično izobrazbo : 2.660 do 3.350 evro bruto (Beruf mit höherer beruflicher Schul- und Fachausbildung: 2.660 bis 3.350 Euro brutto)
- Akademski poklic : 3.340 do 4.350 evro bruto (Akademischer Beruf: 3.340 bis 4.350 Euro brutto)

Zaposlitvene možnosti (Beschäftigungsmöglichkeiten)

Oblikovalci integriranih vezij delajo predvsem v industrijskih raziskavah in razvoju, usmerjenih v aplikacije, zlasti pri proizvajalcih polprevodnikov. Nadaljnje zaposlitvene možnosti se lahko pojavijo tudi v raziskovalnih ustanovah, povezanih z industrijo, kot je Fraunhoferjev inštitut za integrirana vezja v Nemčiji. V Avstriji so zaposlitvene možnosti skoncentrirane v nekaj podjetjih.

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.

Trenutna prosta delovna mesta (Aktuelle Stellenangebote)

.... v spletni službi za zaposlovanje AMS (eJob-Room): (... in der online-Stellenvermittlung des AMS (eJob-Room):) [3](#)  v sobo za e-delo AMS (zum AMS-eJob-Room)

Potrebne poklicne sposobnosti v ogasih

(In Inseraten gefragte berufliche Kompetenzen)

- Analogna IC tehnologija (Analoge IC-Technik)
- Tehnologija BICMOS (BICMOS-Technologie)
- Tehnologija čip kartice (Chipkartentechnik)
- Razvoj strojne opreme (Hardware-Entwicklung)
- Oblikovanje IC (IC-Design)
- Razvoj IC (IC-Entwicklung)
- Izdelava prototipov PCB (Leiterplatten-Prototyping)
- Oblikovanje mikroprocesorjev (Mikroprozessor-Design)
- Programski skripti (Programmierung von Scripts)
- Python (Python)
- Verilog HDL (Verilog HDL)
- VHDL (VHDL)

Druga poklicna znanja

(Weitere berufliche Kompetenzen)

Osnovne poklicne sposobnosti

(Berufliche Basiskompetenzen)

- IC tehnologija (IC-Technik)
- Mikroelektronika (Mikroelektronik)

Tehnično strokovno znanje

(Fachliche berufliche Kompetenzen)

- Znanje elektronike (Elektronikkenntnisse)
 - Analogna tehnologija (Analogtechnik)
 - Digitalna tehnologija (Digitaltechnik)
 - Polprevodniška tehnologija (Halbleitertechnologie) (z. B. Sistem na čipu (System-on-Chip), Tehnologija pametne energije (Smart-Power-Technik))
 - Razvoj strojne opreme (Hardware-Entwicklung)
 - IC tehnologija (IC-Technik) (z. B. Tehnologija čipnih kartic LEGIC (LEGIC-Chipkartentechnik), Tehnologija čipnih kartic MIFARE (MIFARE-Chipkartentechnik), ULSI (ULSI), Oblikovanje FPGA (FPGA-Design), IC odpravljanje napak (IC-Debugging), Preskus v tokokrogu (In-Circuit-Test), Oblikovanje IC (IC-Design), Hiper navoj (Hyper Threading), VLSI (VLSI), Tehnologija pomnilniških čipov (Speicherchip-Technik), Mikrokontrolerska tehnologija (Mikrocontroller-Technik), DSP tehnologija (DSP-Technik), Tehnologija ASSP (ASSP-Technik), Mešana tehnologija IC (Mixed IC-Technik), Razvoj IC (IC-Entwicklung))
 - Tehnologija PCB (Leiterplattentechnik) (z. B. Testiranje PCB (Testen von Leiterplatten))
 - Mikroelektronika (Mikroelektronik) (z. B. Miniaturizacija (Miniaturisierung))
 - CAD sistemi elektronika (CAD-Systeme Elektronik) (z. B. Avtomatizacija elektronskega oblikovanja (Electronic Design Automation))
- Znanje elektrotehnike (Elektrotechnikkenntnisse)
 - Konstrukcija električnih sistemov (Elektroanlagenbau) (z. B. CAD sistemi elektrotehnika (CAD-Systeme Elektrotechnik))
 - Elektrotehnično načrtovanje (Elektrotechnische Planung) (z. B. Analiza vezja (Schaltungsanalyse), Simulacija vezja (Schaltungssimulation), Shematski osnutek (Schaltplanentwurf))
- Znanje tujih jezikov (Fremdsprachenkenntnisse)
 - Angleščina (Englisch)
- Proizvodnja električnih izdelkov (Herstellung von Elektroprodukten)
 - Proizvodnja elektronskih komponent (Herstellung von elektronischen Bauteilen)
 - Proizvodnja elektronskih vezij (Herstellung von elektronischen Schaltungen) (z. B. Sestavljanje elektronskih

vezij (Montage von elektronischen Schaltungen), Preverjanje elektronskih vezij (Überprüfung von elektronischen Schaltungen))

- Poznavanje znanstvenih metod dela (Kenntnis wissenschaftlicher Arbeitsmethoden)
 - Vodenje projektov v znanosti in raziskavah (Projektmanagement im Wissenschafts- und Forschungsbereich)
- Tehnologija merjenja, nadzora in regulacije (Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik)
 - Tehnologija nadzora in regulacije (Steuerungs- und Regelungstechnik)
- Poznavanje programskih jezikov (Programmiersprachen-Kenntnisse)
 - Jeziki za opis strojne opreme (Hardwarebeschreibungssprachen) (z. B. AHDL (AHDL), SystemC (SystemC))
- Veščine razvoja programske opreme (Softwareentwicklungskenntnisse)
- Znanstveno znanje, tehnologija in formalne vede (Wissenschaftliches Fachwissen Technik und Formalwissenschaften)
 - Inženiring (Ingenieurwissenschaften) (z. B. CAE - Računalniško podprto inženirstvo (CAE - Computer-Aided Engineering))

Splošne poklicne sposobnosti

(Überfachliche berufliche Kompetenzen)

- Analitične sposobnosti (Analytische Fähigkeiten)
- Fine motorične sposobnosti (Feinmotorische Geschicklichkeit)
- Sposobnosti reševanja težav (Problemlösungsfähigkeit)

Digitalne veščine glede na DigComp

(Digitale Kompetenzen nach DigComp)

1 Osnovno		2 samozaposlena		3 Napredno		4 Visoko specializirani	
Opis: 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.							

**Podrobne informacije o digitalnih veščinah
(Detailinfos zu den digitalen Kompetenzen)**

Področje pristojnosti	Stopnje usposobljenosti od ... do ...								Opis
0 - Osnove, dostop in digitalno razumevanje	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 - Ravnanje z informacijami in podatki	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 - Komunikacija, interakcija in sodelovanje	1	2	3	4	5	6	7	8	IC-DesignerInnen verwenden digitale Geräte und Anwendungen zur Kommunikation, Zusammenarbeit und Dokumentation auf fortgeschrittenem Niveau.
3 - Ustvarjanje, produkcija in objava	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 - Varnost in trajnostna raba virov	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 - Reševanje problemov, inovativnost in stalno učenje	1	2	3	4	5	6	7	8	IC-DesignerInnen entwickeln neue Lösungen und Anwendungen auch für schlecht definierte Problemstellungen.

**Usposabljanje, certifikati, nadaljnje usposabljanje
(Ausbildung, Zertifikate, Weiterbildung)**

**Tipične stopnje spretnosti
(Typische Qualifikationsniveaus)**

- Poklic z višjo poklicno šolo in tehnično izobrazbo (Beruf mit höherer beruflicher Schul- und Fachausbildung)
- Akademski poklic (Akademischer Beruf)

**Usposabljanje
(Ausbildung)**

BHS - Berufsbildende höhere Schule 

- Elektrotechnik, Informationstechnologie, Mechatronik

Hochschulstudien **nQR^{VII} nQR^{VIII}**

- Technik, Ingenieurwesen
 - Elektrotechnik
 - Mechatronik

Nadaljnje izobraževanje (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

Znanje nemščine po 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.

Dodatne strokovne informacije (Weitere Berufsinfos)

Samozaposlitev (Selbstständigkeit)

Freier Beruf:

- Patentanwalt/-anwältin

Delovno okolje (Arbeitsumfeld)

- Delo na zaslonu (Arbeit am Bildschirm)

Strokovne specializacije (Berufsspezialisierungen)

IC tehnik (IC-TechnikerIn)

Oblikovalec mikročipov (Mikrochip-DesignerIn)

Specialist za digitalne integrirane sisteme (SpezialistIn für digitale integrierte Systeme)

Specialist za oblikovanje digitalnih IC (SpezialistIn für digitales IC-Design)

Projektant PLC (SPS-DesignerIn)

PLC tehnik (SPS-TechnikerIn)

ASIC oblikovalec (ASIC-DesignerIn)

ASIC tehnik (ASIC-TechnikerIn)

Specialist za analogne integrirane sisteme (SpezialistIn für analoge integrierte Systeme)

Specialist za analogno oblikovanje IC (SpezialistIn für analoges IC-Design)

Dodelitev poklicnim območjem in skupinam BIS (Zuordnung zu BIS-Berufsbereichen und -obergruppen)

Elektrotehnika, elektronika, telekomunikacije, IT (Elektrotechnik, Elektronik, Telekommunikation, IT)

- **Industrijska elektronika, mikroelektronika, merilna tehnika (Industrielle Elektronik, Mikroelektronik, Messtechnik)**

Znanost, izobraževanje, raziskave in razvoj (Wissenschaft, Bildung, Forschung und Entwicklung)

- Raziskave in razvoj (Forschung und Entwicklung)


Dodelitev poklicni klasifikaciji AMS (šestmestna) (Zuordnung zu AMS-Berufssystematik (Sechststeller))

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

Informacije v poklicnem leksikonu (Informationen im Berufslexikon)

-  IC-DesignerIn (Uni/FH/PH)

Informacije v kompasu za vadbo (Informationen im Ausbildungskompass)

-  IC oblikovalec (IC-DesignerIn)



Besedilo je bilo samodejno prevedeno iz nemščine. Nemški izrazi so navedeni v oklepajih.

Ta storitev lahko vključuje prevode, ki jih ponuja GOOGLE. GOOGLE ZAVRJAVA VSAKO ODGOVORNOST V ZVEZI S PREVODI, IZRESNO ALI IMPLICIRANO, VKLJUČUJOČO VSAKO ODGOVORNOST ZA TOČNOST, ZANESLJIVOST IN KAKRŠNO NAKLJUČNO ODGOVORNOST ZA UČINKOVITOST TRGA IN ODGOVORNOST.

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 JEDLICHE HAFTUNG AUS, SEI SIE AUSDRÜCKLICH ODER STILLSCHWEIGEND, EINSCHLIEßLICH JEDLICHER HAFTUNG FÜR DIE GENAUIGKEIT, ZUVERLÄSSIGKEIT UND JEDLICHE STILLSCHWEIGENDE HAFTUNG FÜR DIE MARKTGÄNGIGKEIT, EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND NICHTVERLETZUNG FREMDER RECHTE.

Ta profesionalni profil je bil posodobljen 04. Dezember 2025 . (Dieses Berufsprofil wurde aktualisiert am 04. Dezember 2025.)