

Information and communication technician (Informations- und KommunikationstechnikerIn)

Im BIS anzeigen



Main activities (Haupttätigkeiten)

Information and communication technicians look after IT hardware and software as well as network systems and their individual components (e.g. servers). You build computers, peripheral devices and networks and install and configure operating systems and application software. Eliminating and preventing malfunctions and errors in information and communication systems, for example through regular updates and the renewal and addition of individual components, can also be part of your area of activity. Depending on the specialist area, they also install, maintain and repair telecommunication items, entertainment electronics (e.g. mobile phones and television sets), radio, radar and laser technology devices, antenna and satellite systems, signaling devices, security devices (e.g. alarm and access systems) as well as medical devices. In addition, they advise and train users.

Informations- und KommunikationstechnikerInnen betreuen IT-Hard- und Software sowie Netzwerksysteme und deren Einzelkomponenten (z.B. Server). Sie bauen Computer, Peripheriegeräte und Netzwerke auf und installieren und konfigurieren Betriebssysteme und Anwendungssoftware. Auch das Beheben und Vorbeugen von Störungen und Fehlern an Informations- und Kommunikationssystemen, z.B. durch regelmäßige Updates und durch die Erneuerung und Ergänzung einzelner Komponenten, kann in ihrem Tätigkeitsbereich liegen. Je nach Fachbereich installieren, warten und reparieren sie auch Telekommunikationsartikel, Geräte der Unterhaltungselektronik (z.B. Mobiltelefone und Fernsehgeräte), Geräte aus dem Bereich der Funk-, Radar- und Lasertechnik, Antennen- und Satellitenanlagen, Signaleinrichtungen, sicherheitstechnische Einrichtungen (z.B. Alarm- und Zutrittsanlagen) sowie medizintechnische Geräte. Darüber hinaus beraten und schulen sie AnwenderInnen.

Income (Einkommen)

Information and communication technician earn from 2.340 to 3.950 euros gross per month (Informations- und KommunikationstechnikerInnen verdienen ab 2.340 bis 3.950 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 apprenticeship training : 2.340 to 2.910 euros gross (Beruf mit Lehrausbildung: 2.340 bis 2.910 Euro brutto)
- Job with medium-level vocational school and technical training : 2.340 to 2.910 euros gross (Beruf mit mittlerer beruflicher Schul- und Fachausbildung: 2.340 bis 2.910 Euro brutto)
- Job with higher vocational school and technical training : 2.660 to 3.180 euros gross (Beruf mit höherer beruflicher Schul- und Fachausbildung: 2.660 bis 3.180 Euro brutto)
- Job in academia : 3.010 to 3.950 euros gross (Akademischer Beruf: 3.010 bis 3.950 Euro brutto)

Employment opportunities (Beschäftigungsmöglichkeiten)


Information and communication technicians work for providers of EDP devices and systems, for system software manufacturers, for providers of information and telecommunication systems or computer networks, for manufacturers and dealers of entertainment electronics. You will also find employment in small and medium-sized trading and service companies in the radio and video electronics industry as well as in in-house IT departments of large companies. In addition, there are also professional opportunities in sales, distribution and customer service.

Informations- und KommunikationstechnikerInnen arbeiten bei Anbietern von EDV-Geräten und -Anlagen, bei

Systemsoftwareherstellern, bei Anbietern von Informations- und Telekommunikationssystemen oder Computernetzen, bei Herstellern und Händlern von Unterhaltungselektronik. Sie finden auch in kleineren und mittleren Handels- und Servicebetrieben des Radio- und Videoelektronikgewerbes sowie in firmeninternen EDV-Abteilungen von Großunternehmen Beschäftigung. Daneben bieten sich auch im Verkauf, im Vertrieb und in der KundInnenberatung berufliche Möglichkeiten.

Current vacancies

(Aktuelle Stellenangebote)

.... in the AMS online job placement service (eJob-Room): (.... in der online-Stellenvermittlung des AMS (eJob-Room):) **169**  to the AMS eJob Room (zum AMS-eJob-Room)

Professional skills requested in advertisements

(In Inseraten gefragte berufliche Kompetenzen)

- Cyber Security (Cyber Security)
- Database management systems (Datenbankmanagementsysteme)
- Error analysis (Fehleranalyse)
- First level support (First Level Support)
- Hardware configuration (Hardwarekonfiguration)
- IT project management (IT-Projektmanagement)
- Conception of backup systems (Konzeption von Backup-Systemen)
- LINUX (LINUX)
- Network technology knowledge (Netzwerktechnik-Kenntnisse)
- Second level support (Second Level Support)
- Software Deployment (Software Deployment)
- Software development skills (Softwareentwicklungskenntnisse)
- Maintenance and repair of computer systems (Wartung und Reparatur von EDV-Systemen)
- Maintenance of databases (Wartung von Datenbanken)
- Windows Client (Windows Client)
- Windows Server (Windows Server)

Further professional skills

(Weitere berufliche Kompetenzen)

Basic professional skills

(Berufliche Basiskompetenzen)

- Electronics Skills (Elektronikkenntnisse)
- IT hardware (IT-Hardware)
- Knowledge of communications and telecommunications technology (Nachrichten- und Telekommunikationstechnik-Kenntnisse)
- Network technology knowledge (Netzwerktechnik-Kenntnisse)

Technical professional skills

(Fachliche berufliche Kompetenzen)

- Working with plans, sketches and models (Arbeit mit Plänen, Skizzen und Modellen)
 - Work with plans (Arbeit mit Plänen)
- Cross-departmental material handling and processing knowledge (Bereichsübergreifende Werkstoffbe- und -verarbeitungskenntnisse)
 - Manufacture of material connections (Herstellung von Materialverbindungen) (z. B. Manufacturing clamp connections (Herstellung von Klemmverbindungen), Manufacturing notched connections (Herstellung von Kerbverbindungen))
 - Manufacturing technology (Fertigungstechnik) (z. B. Manufacturing press connections (Herstellung von Pressverbindungen))

- Operating system knowledge (Betriebssystemkenntnisse)
 - Operating systems (Betriebssysteme) (z. B. LINUX (LINUX), Windows (Windows), Server operating systems (Server-Betriebssysteme), Mobile operating systems (Mobile Betriebssysteme), Clientsysteme (Clientsysteme))
 - System administration (Systemadministration) (z. B. IT-Installation (IT-Installation), Testing of software distribution systems (Test von Software-Distributionssystemen), Operating system maintenance (Wartung von Betriebssystemen), IT configuration (IT-Konfiguration), Software Deployment (Software Deployment), Remote maintenance (Fernwartung))
- Industry-specific product and material knowledge (Branchenspezifische Produkt- und Materialkenntnisse)
 - Electrical and telecommunications products (Elektro- und Telekommunikationsprodukte) (z. B. Telecommunication electronics (Telekommunikationselektronik))
 - IT products (IT-Produkte) (z. B. IT hardware (IT-Hardware))
- Data security knowledge (Datensicherheitskenntnisse)
 - Data backup (Datensicherung) (z. B. Backup systems (Backup-Systeme))
 - Data security concepts (Datensicherheitskonzepte) (z. B. Creation of security concepts (Erstellung von Sicherheitskonzepten))
- Electronics Skills (Elektronikkenntnisse)
 - Function check on electronic systems (Funktionsüberprüfung an elektronischen Anlagen) (z. B. Functional check of electronic components (Funktionsüberprüfung an elektronischen Bauteilen))
 - IT electronics (IT-Elektronik) (z. B. IT computer architectures (IT-Rechnerarchitekturen))
- Foreign language skills (Fremdsprachenkenntnisse)
 - English (Englisch)
- Manufacture of electrical products (Herstellung von Elektroprodukten)
 - Manufacture of electronic circuits (Herstellung von elektronischen Schaltungen) (z. B. Maintenance of electronic circuits (Instandhaltung von elektronischen Schaltungen))
 - Manufacture of electronic components (Herstellung von elektronischen Bauteilen) (z. B. Assembly of electronic components (Montage von elektronischen Bauteilen))
- IT support (IT-Support)
 - IT training (EDV-Schulung)
 - Technical support in the IT area (Technischer Support im EDV-Bereich) (z. B. Troubleshooting IT devices (Fehlerbehandlung bei IT-Geräten), Maintenance and repair of computer systems (Wartung und Reparatur von EDV-Systemen))
 - IT help desk (IT-Helpdesk) (z. B. User support for IT applications (Anwendersupport für IT-Anwendungen), Second level support (Second Level Support), First level support (First Level Support))
 - Hardware installation (Hardwareinstallation) (z. B. Assembling computers (Zusammenbau von Computern), Installation of peripherals (Installation von Peripheriegeräten), Configuration of Peripherals (Konfiguration von Peripheriegeräten))
- Customer Support Skills (Kundenbetreuungskenntnisse)
 - Consulting competence (Beratungskompetenz) (z. B. Technical advice (Technische Beratung))
- Management skills (Managementkenntnisse)
 - Resource management (Ressourcenmanagement) (z. B. Configuration of server systems (Konfiguration von Serversystemen))
- Measurement, control and regulation technology (Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik)
 - Measurement technology (Messtechnik) (z. B. Electrical measurement technology (Elektrische Messtechnik))
- Knowledge of communications and telecommunications technology (Nachrichten- und Telekommunikationstechnik-Kenntnisse)
 - Data transfer method (Datenübertragungsverfahren)
 - Telecommunication technology (Telekommunikationstechnik) (z. B. Computer telephony integration (Computer Telephony Integration), Cellular (Mobilfunk), Telecom Standards)

(Telekommunikationsstandards), Planning of telecommunications networks (Planung von Telekommunikationsnetzen), Support of video conferencing systems (Betreuung von Videokonferenzsystemen), Digital landline telephony (Digitale Festnetztelefonie), IP telephony (IP-Telefonie), Broadband communication (Breitbandkommunikation))

- Optical communications technology (Optische Nachrichtentechnik) (z. B. fiber optic splicing (LWL-Spleißen))
- Network technology knowledge (Netzwerktechnik-Kenntnisse)
 - Network administration (Netzwerkadministration) (z. B. Network performance measurement (Messung der Netzwerkperformance), Setting IP addresses (Setzen von IP-Adressen))
 - Network building (Netzwerkaufbau) (z. B. Implementation of network cabling (Durchführung von Netzwerkverkabelungen), Creation of virtual networks (Erstellung von virtuellen Netzwerken), Installation of network services (Installation von Netzwerkdiensten), Commissioning of networks (Inbetriebnahme von Netzwerken), Network maintenance (Instandhaltung von Netzwerken))
 - Network components (Netzwerkkomponenten) (z. B. Switch configuration (Konfiguration von Switches))
 - Network protocols (Netzwerkprotokolle) (z. B. TCP / IP systems support (TCP/IP-Systembetreuung), TCP / IP (TCP/IP))
- Quality management knowledge (Qualitätsmanagement-Kenntnisse)
 - Quality control (Qualitätskontrolle) (z. B. Preparation of test concepts (Erstellung von Prüfkonzepthen))

General professional skills

(Überfachliche berufliche Kompetenzen)

- Analytical skills (Analytische Fähigkeiten)
- Operational readiness (Einsatzbereitschaft)
 - Flexibility (Flexibilität)
- Dexterity (Fingerfertigkeit)
- Communication skills (Kommunikationsstärke)
- Organizational talent (Organisationstalent)
- Problem solving skills (Problemlösungsfähigkeit)
- Willingness to travel (Reisebereitschaft)
- Independent way of working (Selbstständige Arbeitsweise)
- Teamwork (Teamfähigkeit)
- Technical understanding (Technisches Verständnis)

Digital skills according to DigComp

(Digitale Kompetenzen nach DigComp)

1 Basic		2 Independent		3 Advanced		4 Highly specialized	
<p>Description:Informations- und KommunikationstechnikerInnen sind in der Lage berufsspezifische digitale Anwendungen und Geräte in der Planung und Entwicklung sowie in der Kommunikation, Zusammenarbeit, Recherche und Dokumentation routiniert zu nutzen. Sie können standardisierte Lösungen anwenden, aber auch neue Lösungsansätze entwickeln. Sie sind in der Lage, selbstständig digitale Inhalte zu erstellen und zu bearbeiten sowie Fehler zu beheben. Außerdem kennen sie die betrieblichen Datensicherheitsvorschriften, können diese einhalten und sorgen in ihrem Verantwortungsbereich für die Einhaltung und Umsetzung dieser Regeln.</p>							

**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	Informations- und KommunikationstechnikerInnen müssen sowohl allgemeine als auch berufsspezifische digitale Anwendungen (z. B. 5G-Technologie, Embedded Systems, Predictive Maintenance, Sensorik, Vernetzte Produktionssysteme) 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	Informations- und KommunikationstechnikerInnen 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	Informations- und KommunikationstechnikerInnen verwenden digitale Anwendungen zur Kommunikation, Zusammenarbeit und Dokumentation mit KollegInnen und Kundinnen und Kunden auf fortgeschrittenem Niveau.
3 - Creation, production and publication	1	2	3	4	5	6	7	8	Informations- und KommunikationstechnikerInnen müssen digitale Informationen und Daten selbstständig erstellen und in bestehende digitale Anwendungen einpflegen können.
4 - Security and sustainable use of resources	1	2	3	4	5	6	7	8	Informations- und KommunikationstechnikerInnen müssen die allgemeinen und betrieblichen Konzepte des Datenschutzes und der Datensicherheit verstehen und eigenständig auf ihre Tätigkeit anwenden können bzw. in ihrem Verantwortungsbereich für die Einhaltung und Umsetzung der Regeln sorgen. Sie müssen Bedrohungspotenziale erkennen und geeignete Gegenmaßnahmen einleiten können.
5 - Problem solving, innovation and continued learning	1	2	3	4	5	6	7	8	Informations- und KommunikationstechnikerInnen entwickeln selbstständig und im Team digitale Lösungen für komplexe berufsspezifische Fragestellungen. Sie suchen Fehlerquellen digitaler Anwendungen, beheben diese und entwickeln Anwendungen weiter.

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

Typical qualification levels

(Typische Qualifikationsniveaus)

- Job with apprenticeship training (Beruf mit Lehrausbildung)
- 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)

Lehre [nQR^{IV}](#)

- Electronics technician, applied electronics as main module (ElektronikerIn, Hauptmodul Angewandte Elektronik) (5 Main Modules (Hauptmodule))
- Electronics technician, main module information and communication electronics (ElektronikerIn, Hauptmodul Informations- und Kommunikationselektronik) (5 Main Modules (Hauptmodule))
- Electronics technician, information and telecommunications technology as main module (expiring) (ElektronikerIn, Hauptmodul Informations- und Telekommunikationstechnik) (5 Main Modules (Hauptmodule)) (auslaufend)
- Electronics technician, communication electronics as main module (expiring) (ElektronikerIn, Hauptmodul Kommunikationselektronik) (5 Main Modules (Hauptmodule)) (auslaufend)
- Electronics technician, microtechnology as main module (expiring) (ElektronikerIn, Hauptmodul Mikrotechnik) (5 Main Modules (Hauptmodule)) (auslaufend)
- Information technologist, focus on industrial engineering (Informationstechnologe/-technologin, Schwerpunkt Betriebstechnik) (2 Focus (Schwerpunkte))
- Information technologist, focus on systems technology (Informationstechnologe/-technologin, Schwerpunkt Systemtechnik) (2 Focus (Schwerpunkte))
- Mechatronics technician, IT, digital systems and network technology as main module (MechatronikerIn, Hauptmodul IT-, Digitalsystem- und Netzwerktechnik) (6 Main Modules (Hauptmodule))

BMS - Berufsbildende mittlere Schule [nQR^V](#)

- Elektrotechnik, Informationstechnologie, Mechatronik

BHS - Berufsbildende höhere Schule [nQR^V](#)

- Elektrotechnik, Informationstechnologie, Mechatronik

Duale Akademie [nQR^V](#)

- Elektrotechnik, Informationstechnologie, Mechatronik
 - IT & Software - Elektrotechnik, Informationstechnologie, Mechatronik

Hochschulstudien [nQR^{VII}](#) [nQR^{VIII}](#)

- Informatik, IT
 - Informatik, Computer- und Datenwissenschaften
- Technik, Ingenieurwesen
 - Elektrotechnik

Certificates and qualifications (Zertifikate und Ausbildungsabschlüsse)

- Cisco Certificates (Cisco-Zertifikate)
 - Cisco Certificates Entry Level (Cisco-Zertifikate Entry Level) (z. B. Cisco Certified Technician (Cisco Certified Technician))

Further education

(Weiterbildung)

Fachliche Weiterbildung Vertiefung

- CAD-Systeme Elektrotechnik
- Digitaltechnik
- Hardwarenahe Programmiersprachen
- IT-Elektronik
- IT-Sicherheits-Software
- Leistungselektronik
- Mechatronik
- Netzwerktechnik
- Technische Informatik
- Telekommunikationstechnik

Fachliche Weiterbildung Aufstiegsperspektiven

- Meisterprüfung für das Handwerk Kommunikationselektronik [nQR^{II}](#)
- Meisterprüfung für das Handwerk Mechatroniker für Elektronik, Büro- und EDV-Systemtechnik [nQR^{II}](#)
- Werkmeisterprüfung für Informationstechnologie
- Hochschulstudien - Informatik, Computer- und Datenwissenschaften

Bereichsübergreifende Weiterbildung

- Kundenbetreuung
- Technisches Englisch
- Wissensmanagement
- Zeitmanagement

Weiterbildungsveranstalter

- Betriebsinterne Schulungen
- Hersteller- und Zulieferbetriebe
- Werkmeisterschulen
- Erwachsenenbildungseinrichtungen und Online-Lernplattformen
- BHS - Elektrotechnik, Informationstechnologie, Mechatronik
- BHS - Kaufmännische Berufe
- Kollegs
- Fachhochschulen
- Universitäten

Knowledge of German according to CEFR

(Deutschkenntnisse nach GERS)

B1 Durchschnittliche bis B2 Gute Deutschkenntnisse

Sie müssen zum Teil komplexe und umfangreiche mündliche und schriftliche Arbeitsanweisungen verstehen und ausführen können. Im Team und mit Kolleginnen und Kollegen aus anderen Fachabteilungen kommunizieren sie vor allem mündlich und beraten Kundinnen und Kunden in zum Teil komplizierten technischen Belangen. Gleichzeitig müssen sie aber auch schriftliche Dokumentationen, Anleitungen, Pläne etc. lesen, verstehen und teilweise selbst erstellen können. Wenn sie auch in der Beratung von Kundinnen und Kunden tätig sind, können auch höhere Anforderungen an die Deutschkenntnisse bestehen.

Further professional information

(Weitere Berufsinfos)

Self-employment

(Selbstständigkeit)

Freier Beruf:

- IngenieurkonsulentIn
- Patentanwalt/-anwältin

Reglementiertes Gewerbe:

- Ingenieurbüros (Beratende IngenieurInnen)
- Kommunikationselektronik (Handwerk)
- 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)
- Assembly inserts (Montageeinsätze)

Competency Questionnaire

(Berufsspezialisierungen zur Vermittlung)

Office machine mechanic (Information and communication technician) (BüromaschinenmechanikerIn (Informations- und KommunikationstechnikerIn))

Computer technician (Information and communication technician) (ComputertechnikerIn (Informations- und KommunikationstechnikerIn))

IT service technician (EDV-Service-TechnikerIn)

IT technician (EDV-TechnikerIn)

IT technician for hardware and software (EDV-TechnikerIn für Hard- und Software)

IT maintenance technician (EDV-WartungstechnikerIn)

Electronics technician - information and telecommunication technology (ElektronikerIn - Informations- und Telekommunikationstechnik)

Electronics technician - communication electronics (ElektronikerIn - Kommunikationselektronik)

Electrical technician for IT electronics (ElektrotechnikerIn für IT-Elektronik)

Telecommunications technician (FernmeldebaumonteurIn)

TV mechanic (FernsehmechanikerIn)

TV technician (FernsehtechnikerIn)

Radio technician (FunktechnikerIn)

Cable assembly (GlasfasermonteurIn)

GSM network planner for fixed and Radio networks (GSM-NetzplanerIn für Fest- und Funknetze)

Hardware technician (Hardware-TechnikerIn)

Information Technologist - B. Operating technology (Informationstechnologe/-technologin - Betriebstechnik)

Information technologist - computer science (Information and communication technician)

(Informationstechnologe/-technologin - Informatik (Informations- und KommunikationstechnikerIn))

Information technologist - system technology (Informationstechnologe/-technologin - Systemtechnik)

Information technologist - technology (Informationstechnologe/-technologin - Technik)

Internet technician (Information and communication technician) (Internet-TechnikerIn (Informations- und KommunikationstechnikerIn))

IT electronics technician (IT-ElektronikerIn)

Communication technician for audio and video electronics (KommunikationstechnikerIn für Audio- und Videoelektronik)

Communication technician for office communication (KommunikationstechnikerIn für Bürokommunikation)

Communications engineer for IT and telecommunications (KommunikationstechnikerIn für EDV und Telekommunikation)

Communications engineer for communications electronics (KommunikationstechnikerIn für Nachrichtenelektronik)
 Design engineer - low-voltage and communications technology (KonstrukteurIn - Schwachstrom- und Nachrichtentechnik)
 Mechatronics technician - Office and IT system technology (MechatronikerIn - Büro- und EDV-Systemtechnik)
 Mechatronics engineer - IT, digital systems and network technology (MechatronikerIn - IT-, Digitalsystem- und Netzwerktechnik)
 Mobile radio technician for GSM (MobilfunktechnikerIn für GSM)
 Communications and low-voltage technician (Nachrichten- und SchwachstromtechnikerIn)
 Communications electronics specialist (NachrichtenelektronikerIn)
 Communications engineer (NachrichtentechnikerIn)
 Radio and television mechanic (Radio- und FernsehmechanikerIn)
 master radio and television mechanic (Radio- und FernsehmechanikermeisterIn)
 Radio mechanic (RadiomechanikerIn)
 Radio mechanic foreman (RadiomechanikwerkmeisterIn)
 Radio technician (RadiotechnikerIn)
 service technician for telecommunications (ServicetechnikerIn für Telekommunikation)
 Service technician for telecommunications networks (ServicetechnikerIn für Telekommunikationsnetze)
 Telephone system technician (TelefonanlagentechnikerIn)
 telecommunications technician (TelekommunikationstechnikerIn)
 Telematics engineer (TelematikerIn)
 Video technician (Information and communication technician) (VideotechnikerIn (Informations- und KommunikationstechnikerIn))

**Occupational specializations
 (Berufsspezialisierungen)**

* EDP system engineering (EDP system engineer) (*EDP system engineering (EDP system engineer))
 * Information technology specializing in informatics (IT specialist in informatics) (*Information technology specialising in informatics (IT specialist in informatics))
 * Information technology specializing in technology (IT specialist in technology) (*Information technology specialising in technology (IT specialist in technology))
 Computer technician (Information and communication technician) (ComputertechnikerIn (Informations- und KommunikationstechnikerIn))
 IT technician (EDV-TechnikerIn)
 IT technician for hardware and software (EDV-TechnikerIn für Hard- und Software)
 IT maintenance technician (EDV-WartungstechnikerIn)
 Electronics technician for EDP and IT (ElektronikerIn für EDV und Informatik)
 Electrical technician for Computer technology and IT (ElektrotechnikerIn für Computertechnik und IT)
 Electrical technician for IT electronics (ElektrotechnikerIn für IT-Elektronik)
 Hardware specialist (Hardware-SpezialistIn)
 Hardware technician (Hardware-TechnikerIn)
 Information technician (InformationstechnikerIn)
 Installation technician in the IT area (InstallationstechnikerIn im IT-Bereich)
 Internet technician (Information and communication technician) (Internet-TechnikerIn (Informations- und KommunikationstechnikerIn))
 IT electronics technician (IT-ElektronikerIn)
 IT technician (IT-TechnikerIn)
 IT technician for data transfer (IT-TechnikerIn für Datentransfer)
 Multimedia hardware supporter (Multimedia-Hardware-SupporterIn)
 Network technician (Information and communication technician) (NetzwerktechnikerIn (Informations- und KommunikationstechnikerIn))

System and information on technician (System- und InformationstechnikerIn)
Technology manager for digital services (TechnologiemanagerIn für Digitale Services)

Business consultant for telecommunications (m / f) (Business Consultant für Telekommunikation (m/w))
Telecom controller (Telekom-ControllerIn)

Telecommunications technician (FernmeldebaumonteurIn)
Cable assembly (GlasfasermonteurIn)

Windows specialist (Windows SpezialistIn)

Electrical engineering (InformationstechnikerIn im Bereich Elektrotechnik)
Information Technologist - B. Operating technology (Informationstechnologe/-technologin - Betriebstechnik)
Information technologist - computer science (Information and communication technician)
(Informationstechnologe/-technologin - Informatik (Informations- und KommunikationstechnikerIn))
Information technologist - system technology (Informationstechnologe/-technologin - Systemtechnik)
Information technologist - technology (Informationstechnologe/-technologin - Technik)

Field service technician (Information and communication technician) (AußendiensttechnikerIn (Informations- und KommunikationstechnikerIn))

IT service technician (EDV-ServicetechnikerIn)

IT service technician (IT-ServicetechnikerIn)

service technician for mobile communications (ServicetechnikerIn für Mobilfunk)
service technician for communications electronics (ServicetechnikerIn für Nachrichtenelektronik)
service technician for telecommunications (ServicetechnikerIn für Telekommunikation)
Service technician for telecommunications networks (ServicetechnikerIn für Telekommunikationsnetze)

Audio electronics technician (AudioelektronikerIn)

Communication technician for audio and video electronics (KommunikationstechnikerIn für Audio- und Videoelektronik)

Load & Stress Tester for Mobile Radio (Load & Stress-TesterIn für Mobile Radio)

Radio and television mechanic (Radio- und FernsehmechanikerIn)

master radio and television mechanic (Radio- und FernsehmechanikermeisterIn)

Radio mechanic (RadiomechanikerIn)

Radio mechanic foreman (RadiomechanikwerkmeisterIn)

Radio technician (RadiotechnikerIn)

Technician for audio electronics (Information and communication technician) (TechnikerIn für Audioelektronik (Informations- und KommunikationstechnikerIn))

TV mechanic (FernsehmechanikerIn)

TV technician (FernsehtechnikerIn)

Communications engineer for audio technology (NachrichtentechnikerIn für Audiotechnik)

communications engineer for Video technology (NachrichtentechnikerIn für Videotechnik)

video electronics technician (VideoelektronikerIn)

Video technician (Information and communication technician) (VideotechnikerIn (Informations- und KommunikationstechnikerIn))

EMC engineer for mobile communications (EMV-IngenieurIn für Mobilfunk)

Development engineer for antenna development (EntwicklungingenieurIn für Antennenentwicklung)

Development engineer for RF technology for mobile phones (EntwicklungsingenieurIn für HF-Technik Mobiltelefon)

Development engineer for mobile communications (EntwicklungsingenieurIn für Mobilfunk)

Development engineer for multiplexers in transmission systems (EntwicklungsingenieurIn für Multiplexer in Übertragungssystemen)

Development engineer for test systems for GSM / UMTS (EntwicklungsingenieurIn für Testsysteme für GSM/UMTS)

Electrical planner for fiber optic expansion (ElektroplanerIn für den Glasfaserausbau)

Wireless network planner (FunknetzplanerIn)

Radio technician (FunktechnikerIn)

GSM network planner for fixed and Radio networks (GSM-NetzplanerIn für Fest- und Funknetze)

GSM technician for wireless network development (GSM-TechnikerIn für Funknetzentwicklung)

Mobile radio technician for GSM (MobilfunktechnikerIn für GSM)

Radio link fitter (RichtfunkmonteurIn)

Project planner Network Management Solutions for GSM / UMTS (ProjektplanerIn Network Management Solutions für GSM/UMTS)

System expert for operation and maintenance of mobile communications (Systemexperte/-expertin für Operation und Maintenance Mobilfunk)

System engineer for mobile communications (SystemingenieurIn für Mobilfunk)

Systems Engineer for Mobile Radio Systems (m / f) (Systems Engineer für Mobilfunksysteme (m/w))

System tester für UMTS Multimedia Domain (SystemtesterIn für UMTS Multimedia Domain)

Technician for radio network development (TechnikerIn für Funknetzentwicklung)

Test and release manager for mobile communications (Test- und Release-ManagerIn für Mobilfunk)

Test system supervisor for mobile communications (TestanlagenbetreuerIn für Mobilfunk)

Test engineer for mobile communications (TestingenieurIn für Mobilfunk)

UMTS technician for radio network development (UMTS-TechnikerIn für Funknetzentwicklung)

Construction project manager for telecommunications (BauprojektmanagerIn für Telekommunikation)

Construction technician for telecommunications (BautechnikerIn für Telekommunikation)

Consultant for Billing in Telecommunications (m / f) (Consultant for Billing im Bereich Telekommunikation (m/w))

Consultant for Customer Care in Telecommunications (m / f) (Consultant for Customer Care im Bereich Telekommunikation (m/w))

Fixed network planner (FestnetzplanerIn)

Engineering consultant for information technology and telecommunications (IngenieurkonsulentIn für Informationstechnologien und Telekommunikation)

Consultant Engineer for Telecommunications technology and systems (IngenieurkonsulentIn für Telekommunikationstechnik und -systeme)

Engineering consultant for telecommunications and media (IngenieurkonsulentIn für Telekommunikation und Medien)

Consultant Engineer for Telematics (IngenieurkonsulentIn für Telematik)

Engineering consultant for business telematics (Information and communication technician) (IngenieurkonsulentIn für Wirtschaftstelematik (Informations- und KommunikationstechnikerIn))

Installation planner for telecommunications (InstallationsplanerIn für Telekommunikation)

Planner in the field of broadband expansion (PlanerIn im Bereich Breitbandausbau)

Planner in the field of fiber optic technology (PlanerIn im Bereich Glasfasertechnik)

Communication Technician for Care and Billing (KommunikationstechnikerIn für Care and Billing)

Communications engineer for IT and telecommunications (KommunikationstechnikerIn für EDV und Telekommunikation)

Communications engineer for communications electronics (KommunikationstechnikerIn für Nachrichtenelektronik)

Communications engineer for telecommunications network administration (KommunikationstechnikerIn für Telekom-Netzadministration)

Communications technician for network planning / wireless network planning (NachrichtentechnikerIn für Netzplanung/Funknetzplanung)

Communications engineer in the field of electrical engineering (NachrichtentechnikerIn im Bereich Elektrotechnik)

Network / system engineer for telecommunications (m / f) (Network/System Engineer für Telekommunikation (m/w))

Network design consultant for landline / wireless network (m / f) (Network Design Consultant für Festnetz/Funknetz (m/w))

Network planner in the field of telecommunications (NetzplanerIn im Bereich Telekommunikation)

Planning technician for network technology (PlanungstechnikerIn für Netztechnik)

System engineer for call processing and Network Architecture (SystemingenieurIn für Call Processing und Network Architecture)

System manager for telephone systems (SystemmanagerIn für Telefonanlagen)

Systems technician in telecommunications technology (SystemtechnikerIn in der Telekommunikationstechnik)

Assembly personnel for mobile communications projects (m/f) (Information and communication technician) (Montagepersonal für Mobilfunkprojekte (m/w) (Informations- und KommunikationstechnikerIn))

Telephone system fitter (TelefonanlagenmonteurIn)

Telephone system technician (TelefonanlagentechnikerIn)

Telephone technician (TelefontechnikerIn)

Telecommunications installation technician (Telekom-InstallationstechnikerIn)

Telecommunications technician for network administration (Telekom-TechnikerIn für Netzadministration)

Telecommunications electronics technician (TelekommunikationselektronikerIn)

telecommunications technician (TelekommunikationstechnikerIn)

Telecommunication technician in configuration management (TelekommunikationstechnikerIn im Bereich Configuration-Management)

Telecommunication technician in fault management (TelekommunikationstechnikerIn im Bereich Fault-Management)

Telecommunication technician in network planning (TelekommunikationstechnikerIn im Bereich Netzplanung)

Test engineer for telecommunications (TestingenieurIn für Telekommunikation)

Tools / system engineer For Telecommunication (m / f) (Tools/System Engineer für Telekommunikation (m/w))

Traffic engineer (m/f) (Traffic Engineer (m/w))

Telematics engineer (TelematikerIn)

Traffic telematics engineer (VerkehrstelematikerIn)

Office machine mechanic (Information and communication technician) (BüromaschinenmechanikerIn
(Informations- und KommunikationstechnikerIn))

Mechatronics technician - Office and IT system technology (MechatronikerIn - Büro- und EDV-Systemtechnik)
Mechatronics engineer - IT, digital systems and network technology (MechatronikerIn - IT-, Digitalsystem- und
Netzwerktechnik)

Mechatronics technician - IT, digital system and network technology and automation technology
(MechatronikerIn - IT-, Digitalsystem- und Netzwerktechnik und Automatisierungstechnik)

mechatronics technician - IT, Digital system and network technology and robotics (MechatronikerIn - IT-,
Digitalsystem- und Netzwerktechnik und Robotik)

Mechatronics technician - IT, digital system and network technology and PLC technology (MechatronikerIn - IT-,
Digitalsystem- und Netzwerktechnik und SPS-Technik)

* Electronic engineering specializing in communications electronics (*Electronic engineering specialising in
communications electronics)

* Electronic engineering specializing in information and telecommunications technology (*Electronic
engineering specialising in information and telecommunications technology)

Electronics technician - information and communication electronics (ElektronikerIn - Informations- und
Kommunikationselektronik)

Electronics technician - information and communication electronics and applied electronics (ElektronikerIn -
Informations- und Kommunikationselektronik und Angewandte Elektronik)

Electronics technician - information and communication electronics and railway telecommunications
technology (ElektronikerIn - Informations- und Kommunikationselektronik und
Eisenbahntelekommunikationstechnik)

Electronics technician - information and communication electronics and network technology (ElektronikerIn -
Informations- und Kommunikationselektronik und Netzwerktechnik)

Electronics technician - information and communications electronics and satellite reception technology and
broadband cable networks (ElektronikerIn - Informations- und Kommunikationselektronik und
Satellitenempfangstechnik und Breitbandkabelnetze)

Electronics technician - information and telecommunication technology (ElektronikerIn - Informations- und
Telekommunikationstechnik)

- Information and telecommunications technology and applied electronics (ElektronikerIn - Informations- und
Telekommunikationstechnik und Angewandte Elektronik)

Electronics technician - information and telecommunication technology and railway telecommunication
technology (ElektronikerIn - Informations- und Telekommunikationstechnik und
Eisenbahntelekommunikationstechnik)

Electronics technician - information and telecommunication technology and network ktechnik (ElektronikerIn -
Informations- und Telekommunikationstechnik und Netzwerktechnik)

Electronics technician - communication electronics (ElektronikerIn - Kommunikationselektronik)

Electronics Technician - Communication Electronics and Applied Electronics (ElektronikerIn -
Kommunikationselektronik und Angewandte Elektronik)

Electronics Technician - Communication Electronics and Network Technology (ElektronikerIn -
Kommunikationselektronik und Netzwerktechnik)

Ship electronics technician in the intelligence service (SchiffselektronikerIn im Nachrichtendienst)

communications engineer for laser technology (NachrichtentechnikerIn für Lasertechnik)

communications engineer for signal and sensor technology (NachrichtentechnikerIn für Signal- und

Sensortechnik)

electrical engineer in the area Optical electronics (ElektrotechnikerIn im Bereich Optische Elektronik)
Fiber-optic technician (GlasfasertechnikerIn)
FO splicer (LWL-SpleißerIn)

System Engineer for Digital Signal Processing (SystemingenieurIn für Digitale Signalverarbeitung)

Engineer for communications technology (IngenieurIn für Kommunikationstechnik)

Communications specialist (Information and communication technician) (KommunikationsspezialistIn
(Informations- und KommunikationstechnikerIn))

Communication technician for office communication (KommunikationstechnikerIn für Bürokommunikation)

Design engineer - low-voltage and communications technology (KonstrukteurIn - Schwachstrom- und
Nachrichtentechnik)

Communications and low-voltage technician (Nachrichten- und SchwachstromtechnikerIn)

Communications electronics specialist (NachrichtenelektronikerIn)

Communications engineer (NachrichtentechnikerIn)

communications engineer for radio technology (NachrichtentechnikerIn für Funktechnik)

communications engineer for mobile communications (NachrichtentechnikerIn für Mobilfunk)

Communications engineer for network administration (NachrichtentechnikerIn für Netzadministration)

communications technician in the field of installation (NachrichtentechnikerIn im Bereich Installation)

Civil engineer for communications technology (ZiviltechnikerIn für Nachrichtentechnik)

Telecommunications technician (FernmeldetechnikerIn)

Connectivity technician (Information and communication technician) (TechnikerIn für Connectivity
(Informations- und KommunikationstechnikerIn))

HandyreparateurIn (HandyreparateurIn)

Technician for fixed network development (TechnikerIn für Festnetzentwicklung)

Technician for network performance control in the telecommunications sector (TechnikerIn für
Netzperformamcekontrolle im Bereich Telekommunikation)

Technician for NMC and TMN (TechnikerIn für NMC und TMN)

Related professions

(Verwandte Berufe)

- Application supervisor (AnwendungsbetreuerIn)
- IT clerk (EDV-Kaufmann/-frau)
- Electrical machine technician (ElektromaschinentechnerIn)
- Electronics technician (ElektronikerIn)
- Electrical engineer (ElektrotechnikingenieurIn)
- IT support employee (IT-Support-MitarbeiterIn)
- Mechatronics technician (MechatronikerIn)
- Medical technician (MedizintechnikerIn)
- Network administrator (NetzwerkadministratorIn)
- Service technician (ServicetechnikerIn)
- System administrator (SystemadministratorIn)

Allocation to BIS occupational areas and upper groups

(Zuordnung zu BIS-Berufsbereichen und -obergruppen)

Electrical engineering, electronics, telecommunications, IT (Elektrotechnik, Elektronik, Telekommunikation, IT)

- **Information, telecommunications and network technology (Informations-, Telekommunikations- und Netzwerktechnik)**

Allocation to AMS occupational classification (six-digit)

(Zuordnung zu AMS-Berufssystematik (Sechssteller))

- 222101 Office machine mechanic (Büromaschinenmechaniker/in)
- 222108 Communication technician for office communication (Kommunikationstechniker/in für Bürokommunikation)
- 240506 Communications electronics technician (Nachrichtenelektroniker/in)
- 240510 Communication technician for IT and telecommunications (Kommunikationstechniker/in für EDV und Telekommunikation)
- 240511 Communication technician for communications electronics (Kommunikationstechniker/in für Nachrichtenelektronik)
- 240512 IT technician (EDV-Techniker/in)
- 240513 IT electronics technician (IT-Elektroniker/in)
- 240517 Service technician Telecom (Servicetechniker/in Telekom)
- 240526 Service technician for IT (Servicetechniker/in für EDV)
- 240531 Service technician for telecommunication networks (Servicetechniker/in für Telekommunikationsnetze)
- 240536 Mechatronics technician - office and IT system technology (Mechatroniker/in - Büro- und EDV-Systemtechnik)
- 240540 Mechatronics technician - IT digital system and network technology (Mechatroniker/in - IT-Digitalsystem- und Netzwerktechnik)
- 2405A7 Mechatronics technician - IT digital system and network technology (Mechatroniker/in - IT-Digitalsystem- und Netzwerktechnik)
- 240701 TV mechanic (Fernsehmechaniker/in)
- 240702 Radio mechanic (Radiomechaniker/in)
- 240703 Radio mechanic foreman (Radiomechaniker-Werkmeister/in)
- 240704 Radio and television mechanic (Radio- und Fernsehmechaniker/in)
- 240706 Master radio and television mechanic (Radio- und Fernsehmechanikermeister/in)
- 240707 Communication technician for audio and video electronics (Kommunikationstechniker/in für Audio- und Videoelektronik)
- 242501 Telecommunications fitter (Fernmeldebaumonteur/in)
- 242503 Fiber optic fitter (Glasfasermonteur/in)
- 248812 Electronics technician - information / telecommunications technology (Elektroniker/in - Informations-/Telekommunikationstechnik)
- 248813 Electronics technician - communication electronics (Elektroniker/in - Kommunikationselektronik)
- 248814 Electronics technician - information/communications electronics (Elektroniker/in - Informations-/Kommunikationselektronik)
- 248887 Electronics technician - information / telecommunications technology (Elektroniker/in - Informations-/Telekommunikationstechnik)
- 248888 Electronics technician - information/communications electronics (Elektroniker/in - Informations-/Kommunikationselektronik)
- 627102 Communications and Low Voltage Technician (DI) (Nachrichten- und Schwachstromtechniker/in (DI))
- 627104 TV technician (DI) (Fernsehtechniker/in (DI))
- 627105 Radio technician (DI) (Funktechniker/in (DI))
- 627106 Design engineer - low-voltage and communications technology (DI) (Konstrukteur/in - Schwachstrom-
















und Nachrichtentechnik (DI))

- 627107 Communications technician (DI) (Nachrichtentechniker/in (DI))
- 627109 Radio technician (DI) (Radiotechniker/in (DI))
- 627112 Telephone system technician (DI) (Telefonanlagentechniker/in (DI))
- 627114 Electrical engineer - IT / electronics / photonics (DI) (Elektrotechniker/in - IT/Elektronik/Photonik (DI))
- 627118 GSM network planner (landline / wireless network) (DI) (GSM-Netzplaner/in (Festnetz/Funknetz) (DI))
- 627119 Communication Technician (DI) (Kommunikationstechniker/in (DI))
- 627122 Cellular Technician (GSM) (DI) (Mobilfunktechniker/in (GSM) (DI))
- 627127 Telecommunication Technician (DI) (Telekommunikationstechniker/in (DI))
- 627131 Telematics Engineer (DI) (Telematiker/in (DI))
- 627502 TV technician (Ing) (Fernsehtechniker/in (Ing))
- 627503 Radio technician (Ing) (Funktechniker/in (Ing))
- 627504 Design engineer - low-voltage and communications technology (Ing) (Konstrukteur/in - Schwachstrom- und Nachrichtentechnik (Ing))
- 627505 Communications technician (Ing) (Nachrichtentechniker/in (Ing))
- 627507 Radio technician (Ing) (Radiotechniker/in (Ing))
- 627511 Video technician (Ing) (Videotechniker/in (Ing))
- 627512 Telephone system technician (Ing) (Telefonanlagentechniker/in (Ing))
- 627517 GSM network planner (landline / radio network) (Ing) (GSM-Netzplaner/in (Festnetz/Funknetz) (Ing))
- 627518 Communication Technician (Ing) (Kommunikationstechniker/in (Ing))
- 627521 Mobile radio technician (GSM) (Ing) (Mobilfunktechniker/in (GSM) (Ing))
- 627529 Telecommunication Technician (Ing) (Telekommunikationstechniker/in (Ing))
- 627802 TV technician (Fernsehtechniker/in)
- 627803 Radio technician (Funktechniker/in)
- 627804 Design engineer - low-voltage and communications technology (Konstrukteur/in - Schwachstrom- und Nachrichtentechnik)
- 627805 Communications engineer (Nachrichtentechniker/in)
- 627807 Radio technician (Radiotechniker/in)
- 627811 Video technician (Videotechniker/in)
- 627812 Telephone system technician (Telefonanlagentechniker/in)
- 627816 Communication technician (Kommunikationstechniker/in)
- 627817 Cellular Technician (GSM) (Mobilfunktechniker/in (GSM))
- 647109 Computer technician (DI) (Computertechniker/in (DI))
- 647112 IT technician (hardware and software) (DI) (EDV-Techniker/in (Hard- und Software) (DI))
- 647121 Hardware technician (DI) (Hardwaretechniker/in (DI))
- 647506 Computer technician (Ing) (Computertechniker/in (Ing))
- 647510 Maintenance technician IT (Ing) (Wartungstechniker/in EDV (Ing))
- 647511 Internet technician (Ing) (Internet-Techniker/in (Ing))
- 647512 IT technician (hardware and software) (Ing) (EDV-Techniker/in (Hard- und Software) (Ing))
- 647524 Hardware technician (Ing) (Hardwaretechniker/in (Ing))
- 647806 Computer technician (Computertechniker/in)
- 647810 Maintenance technician IT (Wartungstechniker/in EDV)
- 647811 Internet technician (Internet-Techniker/in)
- 647812 IT technician (hardware and software) (EDV-Techniker/in (Hard- und Software))
- 647831 Hardware technician (Hardwaretechniker/in)
- 647842 Telecommunication technician (Telekommunikationstechniker/in)
- 647853 Information technology specialist - Computer Science (Informationstechnolog(e)in - Informatik)
- 647854 Information technology in - technology (Informationstechnolog(e)in - Technik)
- 647863 Information technology specialist - system technology (Informationstechnolog(e)in - Systemtechnik)
- 647864 Information technology in - industrial engineering (Informationstechnolog(e)in - Betriebstechnik)

- 647885 Information technology specialist - system technology (Informationstechnolog(e)in - Systemtechnik)
- 647886 Information technology in - industrial engineering (Informationstechnolog(e)in - Betriebstechnik)


Information in the vocational lexicon

(Informationen im Berufslexikon)

-  ElektronikerIn - Hauptmodul Informations- und Kommunikationselektronik (Lehre)
-  FunktechnikerIn (Uni/FH/PH)
-  Informations- und KommunikationstechnikerIn (Schule)
-  Informations- und KommunikationstechnikerIn (Uni/FH/PH)
-  Informationstechnolog(e)in - Schwerpunkt Betriebstechnik (Lehre)
-  Informationstechnolog(e)in - Schwerpunkt Systemtechnik (Lehre)
-  IT-ServicetechnikerIn (Schule)
-  IT-ServicetechnikerIn (Uni/FH/PH)
-  NachrichtentechnikerIn (Schule)
-  NachrichtentechnikerIn (Uni/FH/PH)
-  NachrichtentechnikerIn für Funktechnik (Schule)
-  ServicetechnikerIn für Telekommunikation (Schule)
-  System- und InformationstechnikerIn (Schule)
-  TelekommunikationstechnikerIn (Uni/FH/PH)
-  TelematikerIn (Uni/FH/PH)

Information in the training compass

(Informationen im Ausbildungskompass)

-  Information and communication technician (Informations- und KommunikationstechnikerIn)



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 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.

This job profile was updated on 01. Dezember 2025 . (Dieses Berufsprofil wurde aktualisiert am 01. Dezember 2025.)