2.1.2 Mechatronik, Energie- und Elektrotechnik

Die Arbeitsmarktsituation für Expertinnen und Experten der Mechatronik, Energie- und Elektrotechnik stellt sich grundsätzlich gut dar. Die aktuellen Herausforderungen wie die Energiewende oder die rasant zunehmende Digitalisierung und Automatisierung bringen einen hohen Bedarf an Fachexpertise mit sich. Dies schlug sich 2024 in einer weiter gewachsenen Beschäftigtenzahl nieder. Allerdings war das Produzierende Gewerbe 2024 stark von der Konjunkturschwäche betroffen. Auch die Transformation der Automobilindustrie verläuft nicht ohne Friktionen. So ging die gemeldete Nachfrage nach Experten und Expertinnen in der Mechatronik, Energie- und Elektrotechnik 2024 deutlich zurück. Im Vergleich der letzten zehn Jahre bewegte sie sich aber auf hohem Niveau. Die Arbeitslosigkeit ist merklich angestiegen, nachdem sie in den letzten zwei Jahren rückläufig gewesen war. Die Zahl der Studierenden ist seit 2017 rückläufig.

Zahl der Beschäftigten leicht gestiegen

Nach Angaben des Mikrozensus waren 2024 rund 183.000 Expertinnen und Experten der Mechatronik, Energie- und Elektrotechnik in Deutschland tätig.[1] 4 Prozent von ihnen übten die Arbeit als Selbständige aus. Mit 176.000 Personen befand sich die große Mehrheit in einem abhängigen Beschäftigungsverhältnis als Angestellte, Beamte oder Minijobber beispielsweise neben einem Studium.

Die Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit weist 2024 im Feld der Mechatronik, Energie- und Elektrotechnik 94.000 sozialversicherungspflichtig beschäftigte Expertinnen und Experten aus (Abbildung 2.1.2 – 1).[2] In den letzten zwei Jahren gab es zwar nennenswerte Beschäftigungsgewinne, zuletzt um 2 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Im Verlauf der letzten zehn Jahre ist aber das Wachstum unterdurchschnittlich ausgefallen. Möglich Ursache könnte eine zunehmende Verlagerung von der Elektrotechnik hin zur (technischen) Informatik sein. In der Zusammenschau betrachtet ist das Berufsfeld Informatik/Informations- und Elektrotechnik stark gewachsen.

---

1 Quelle: Statistisches Bundesamt, Erstergebnis 2024. Der Mikrozensus wurde 2020 methodisch neugestaltet. Die Ergebnisse ab dem Berichtsjahr 2020 sind deshalb nur eingeschränkt mit den Vorjahren vergleichbar.

2 Die starke Abweichung gegenüber dem Mikrozensus resultiert unter anderem aus Spielräumen bei der Zuordnung des Schwerpunktes der beruflichen Tätigkeit zur amtlichen Klassifikation. Offensichtlich bestehen in dieser Berufsgruppe sehr große Unterschiede zwischen der Einschätzung der Betriebe (Beschäftigungsstatistik) und der Beschäftigten selbst (Mikrozensus). Außerdem ist zu beachten, dass der Mikrozensus wie alle Befragungsergebnisse mit Unschärfen z. B. aufgrund von unvermeidbaren Stichprobenfehlern oder Antwortausfällen behaftet ist. Siehe auch Hinweise zu statistischen Angaben.

Statistik/Arbeitsmarktberichterstattung
arbeitsmarktberichterstattung@arbeitsagentur.de

Gemeldete Nachfrage gesunken

Nach dem Hoch der letzten zwei Jahre ist der Bestand an gemeldeten offenen Arbeitsstellen 2024 im Kontext der schwachen Konjunktur auf 4.100 gesunken. Im Vergleich zum Vorjahr waren das zwar fast ein Viertel weniger, aber – mit Ausnahme von 2018 – immer mehr als in den Jahren 2014 bis 2021.

Auch der Zugang an neuen Stellenofferten, der besser das Nachfragevolumen eines Jahres beschreibt, fiel 2024 mit 10.200 Stellenangeboten um ein Viertel niedriger aus als im Vorjahreszeitraum. Im Vergleich zu den Jahren vor 2020 ist das Niveau aber weiterhin hoch.

Die Fachkräfteengpassanalyse der Bundesagentur für Arbeit stellt für 2024 keinen Fachkräftemangel in der Mechatronik, Energie- und Elektrotechnik fest. Berufe der Mechatronik, Automatisierungstechnik und der Elektrotechnik stehen jedoch unter Beobachtung.[3]

Arbeitslosenzahl gestiegen

Die Zahl der Arbeitslosen, die eine Expertentätigkeit in der Mechatronik, Energie- und Elektrotechnik anstreben, stieg 2024 auf 3.700 Arbeitslose. Das war eine Zunahme von 15 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Die Arbeitslosenquote erhöhte sich um 0,3 Prozentpunkte auf 3,7 Prozent. Sie fällt damit höher aus als im Durchschnitt über alle akademischen Berufe (2,9 Prozent).

[3] Vgl. Bundesagentur für Arbeit: Fachkräfteengpassanalyse 2024, Nürnberg Mai 2025.

Studierendenzahl rückläufig

Rund 13.000 erfolgreichen Prüfungen wurden im Studienbereich Elektrotechnik und Informationstechnik abgelegt. Das waren 2 Prozent weniger als im Vorjahr.

Der Anteil der Frauen hat sich zwar in den letzten zehn Jahren um 6 Prozentpunkte erhöht, betrug aber zuletzt trotzdem nur 15 Prozent.

Jeweils rund die Hälfte der Prüflinge erwarb einen Bachelor- bzw. einen Masterabschluss. Etwa die Hälfte der Bachelor schließt ein Masterstudium an und steht dem Arbeitsmarkt erst später zur Verfügung.[4]

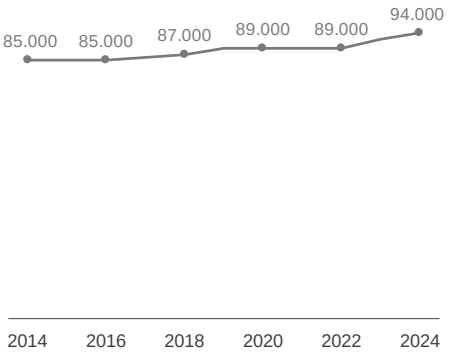
Die Zahl der Studierenden unterlag in der Elektro- und Informationstechnik großen Wellenbewegungen. Ausgehend von einem Niveau von fast 100.000 Studierenden im Jahr 1993 erreichte sie 2007 mit 64.000 einen Tiefpunkt. Danach war bis 2016 ein Aufwärtstrend zu beobachten, der anschließend in eine bis zuletzt anhaltende Abwärtsbewegung mündete. 2023/24 waren insgesamt rund 73.000 Studierende im Studienbereich Elektro- und Informationstechnik eingeschrieben. Das waren 5 Prozent weniger als im Vorjahr und 13 Prozent weniger als zehn Jahre zuvor.

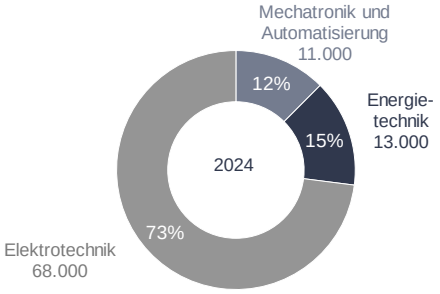
[4] Quelle: Statistisches Bundesamt, Statistik des Studienverlaufs. Angaben beziehen sich auf die Ingenieurwissenschaften insgesamt.

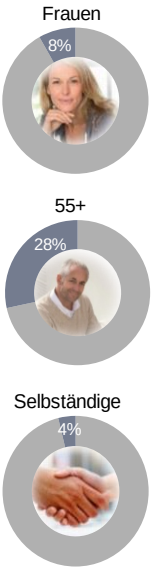
Abbildung 2.1.2 – 1

Mechatronik, Energie- und Elektrotechnik

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte

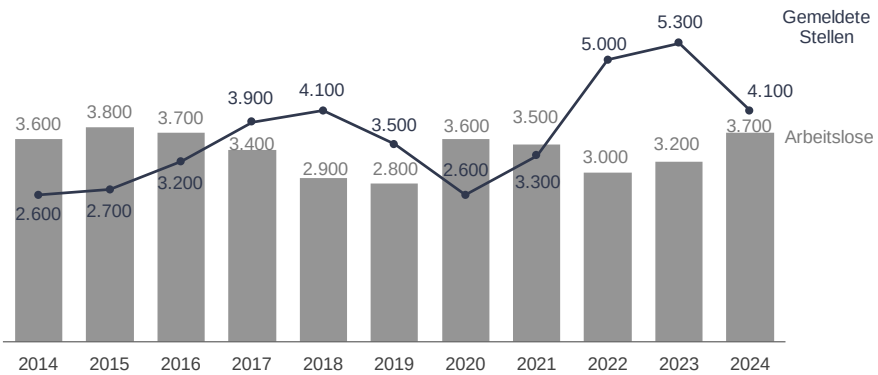


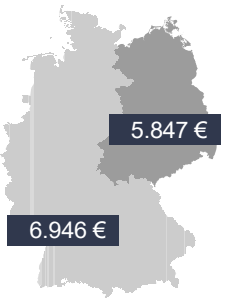




Datenquelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit

Arbeitslose und gemeldete Arbeitsstellen (jeweils Bestand)





Berufsspezifische Arbeitslosenquote

3,7 %

ggü. Vorjahr

Datenquelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit

Berufshauptgruppe 26 (KldB 2010) – Anforderungsniveau 4; Anteile von Frauen, Älteren und Selbständigen beziehen sich auf Erwerbstätige (ausgeübte Tätigkeiten), Quelle: Statistisches Bundesamt, Mikrozensus Erstergebnis 2024. Der Mikrozensus wurde 2020 methodisch neugestaltet. Die Ergebnisse ab dem Berichtsjahr 2020 sind deshalb nur eingeschränkt mit den Vorjahren vergleichbar. Entgelt für 2024, Quelle: Statistik der BA, Näheres siehe Statistische Hinweise