

2.1.2 Mechatronik, Energie- und Elektrotechnik

Die Arbeitsmarktsituation für Expertinnen und Experten der Mechatronik, Energie- und Elektrotechnik stellt sich gut dar. 2023 stieg die gemeldete Nachfrage nach Experten und Expertinnen auf Höchstniveau und in vielen Felder treten Engpässe bei der Besetzung gemeldeter Stellen zu Tage. Hier könnten sich die aktuellen Herausforderungen wie Energiewende oder allgemein die rasant zunehmende Digitalisierung und Automatisierung niederschlagen. Auch die Beschäftigtenzahl ist 2023 gestiegen. Nach einem Rückgang der Arbeitslosigkeit in den letzten zwei Jahren stieg die Arbeitslosenzahl 2023 wieder an. Die Zahl der Studierenden ist zwar rückläufig, bewegt sich aber auf hohem Niveau.

Zahl der Beschäftigten steigt wieder

Nach Angaben des Mikrozensus waren 2023 rund 182.000 Expertinnen und Experten der Mechatronik, Energie- und Elektrotechnik in Deutschland tätig.¹ 5 Prozent von ihnen übten die Arbeit als Selbständige aus. Mit 173.000 Personen befand sich die große Mehrheit in einem abhängigen Beschäftigungsverhältnis als Angestellte, Beamte oder Minijobber beispielsweise neben einem Studium.²

Die Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit weist 2023 im Feld der Mechatronik, Energie- und Elektrotechnik 92.000 sozialversicherungspflichtig beschäftigte Expertinnen und Experten aus (Abbildung 2.1.2 – 1). Nach leichten Zuwächsen in den Jahren 2017 bis 2019 und einer etwa gleichbleibenden Beschäftigtenzahl von 2020 bis 2022 ist die Beschäftigung 2023 um 3 Prozent gestiegen. Längere Vergleiche mit den Jahren vor 2013 sind aufgrund der Umstellung auf die Klassifikation der Berufe 2010 (KldB 2010) nicht möglich. Aussagen zu Entwicklungstrends können aber näherungsweise getroffen werden, wenn man stattdessen die Berufsgruppe der Elektroingenieurinnen und -ingenieure betrachtet: Hier ist die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten von 2004 bis 2011 um 11 Prozent gesunken.³

¹ Quelle: Statistisches Bundesamt, Erstergebnis 2023. 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.

³ In der Berufsgruppe 602 Elektroingenieure (KldB 1988) wurden 2011 rund 150.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte ausgewiesen.

Damit gehören Elektroingenieurinnen und -ingenieure zu den wenigen Berufsgruppen, bei denen die Beschäftigtenzahl lange Zeit rückläufig war oder in den letzten Jahren bis 2022 nur unterdurchschnittlich zugenommen hatte. Es scheint, als ob die geringen Absolventenzahlen in den Jahren vor und nach der Jahrhundertwende dazu geführt hätten, dass Beschäftigungsmöglichkeiten nicht ausgeschöpft wurden. Darüber hinaus kann von einer zunehmenden Verlagerung von der Elektrotechnik hin zur (technischen) Informatik ausgegangen werden. In der Zusammenschau betrachtet ist das Berufsfeld Informatik / Informations- und Elektrotechnik merklich gewachsen.

Gemeldete Nachfrage auf Rekordniveau

Nachdem der Bestand an gemeldeten offenen Arbeitsstellen 2019 aus konjunkturellen Gründen merklich und 2020 im Kontext der Pandemie erheblich gesunken war, stieg die Zahl der gemeldeten Stellen 2021 und 2022 wieder an. 2023 erreichte sie mit 5.300 Stellenangeboten einen neuen Höchststand. Im Vergleich zum Vorjahr waren das 7 Prozent mehr.

Auch der Zugang an neuen Stellenofferten, der besser das Nachfragevolumen eines Jahres beschreibt, fiel 2023 mit 13.300 Stellenangeboten um 1 Prozent höher aus als im Vorjahreszeitraum. In vielen Bereichen stößt die Besetzung gemeldeter Stellen wegen zu weniger geeigneter Bewerbungen auf Schwierigkeiten.⁴

Arbeitslosenzahl gestiegen

Die Zahl der Arbeitslosen, die eine Expertentätigkeit in der Mechatronik, Energie- und Elektrotechnik anstreben, stieg 2023 – nach einem Rückgang im vorangegangenen Jahr – um 8 Prozent auf 3.200 Arbeitslose. Die Arbeitslosenzahl vor der Corona-Pandemie wird damit weiter deutlich überschritten. Die Arbeitslosenquote lag 2023 bei 3,4 Prozent.

Studierendenzahl in der Elektrotechnik rückläufig, aber auf hohem Niveau

Die Zahl der erfolgreichen Prüfungen im Studienbereich Elektrotechnik hatte sich von 2014 bis 2019 bei rund 15.000 eingependelt, ist aber 2020 coronabedingt um 11 Prozent auf 13.000 gesunken. Nach einem Anstieg 2021 sank die Zahl der erfolgreichen Prüfungen 2022 um 3 Prozent wieder auf 13.000. Der Anteil der Absolventinnen belief sich dabei auf nur 15 Prozent.

Zwei von fünf Prüflingen erwarben (zunächst) einen Bachelorabschluss. Drei von vier dieser Bachelorabsolventinnen und -absolventen streben in der Regel ein Masterstudium an und stehen

⁴ vgl. [BA-Fachkräfteengpassanalyse](#) für das Jahr 2022.

damit dem Arbeitsmarkt erst später zur Verfügung.⁵ Der Anteil der Masterprüfungen betrug 50 Prozent.

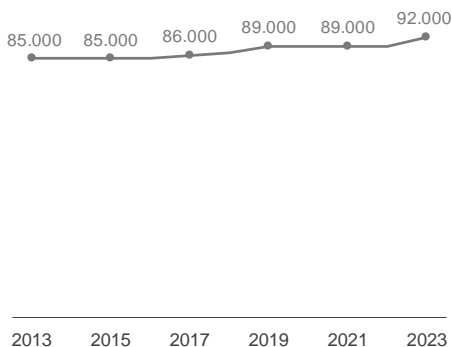
Nicht zuletzt die guten Arbeitsmarktperspektiven dürften dazu geführt haben, dass sich von 2007 bis 2015 mehr und mehr technikinteressierte junge Menschen für ein Studium der Elektrotechnik entschieden hatten. Seither geht die Zahl der Neueinschreibungen zurück. Insgesamt waren 2022/23 rund 76.000 Studierende im Studienbereich Elektrotechnik eingeschrieben, etwa 2 Prozent weniger als im Vorjahr, aber 28 Prozent mehr als um die Jahrtausendwende.

⁵ Quelle: DZHW: Forum Hochschule 1/2016 Hochschulabschlüsse nach Bologna.

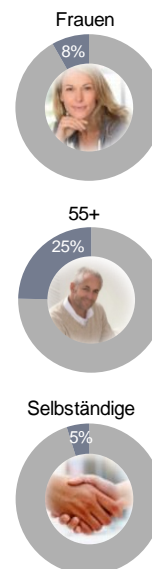
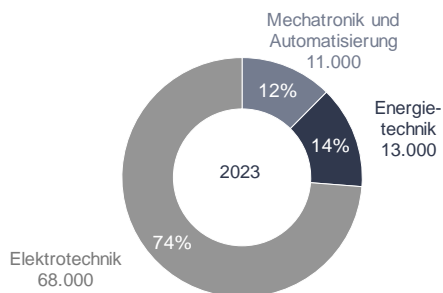
Abbildung 2.1.2 – 1

Mechatronik, Energie- und Elektrotechnik

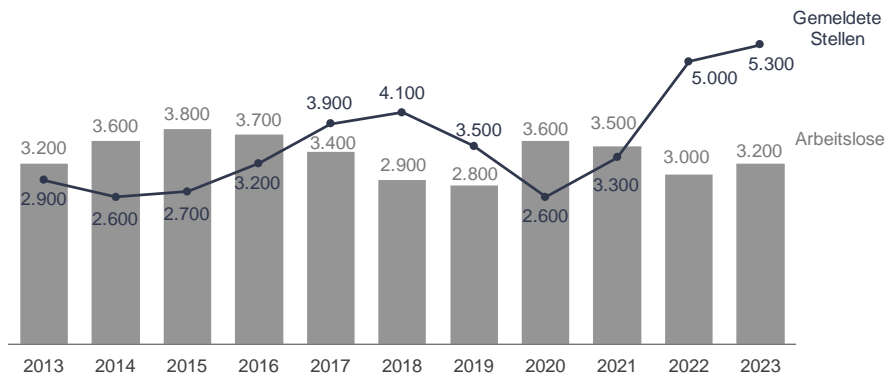
Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte



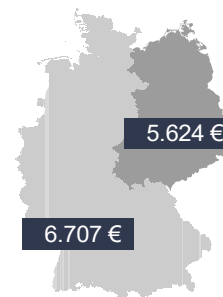
Datenquelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit



Arbeitslose und gemeldete Arbeitsstellen (jeweils Bestand)



Datenquelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit



Berufsspezifische Arbeitslosenquote

3,4 %

ggü. Vorjahr

Berufshauptgruppe 26 (KldB 2010) – Anforderungsniveau 4; Anteile von Frauen, Älteren und Selbständigen beziehen sich auf Erwerbstätige (ausgeübte Tätigkeiten), Quelle: Statistisches Bundesamt, Mikrozensus Erstergebnis 2023. Der Mikrozensus wurde 2020 methodisch neugestaltet. Die Ergebnisse ab dem Berichtsjahr 2020 sind deshalb nur eingeschränkt mit den Vorjahren vergleichbar. Entgelt für 2023, Quelle: Statistik der BA, Näheres siehe Statistische Hinweise