

Köhne-Finster, Sabine

**Research Report**

## Berufe in der Chip-Industrie: Immer mehr Stellen können nicht besetzt werden

IW-Kurzbericht, No. 90/2023

**Provided in Cooperation with:**

German Economic Institute (IW), Cologne

*Suggested Citation:* Köhne-Finster, Sabine (2023) : Berufe in der Chip-Industrie: Immer mehr Stellen können nicht besetzt werden, IW-Kurzbericht, No. 90/2023, Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Köln

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/281043>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# Berufe in der Chip-Industrie: Immer mehr Stellen können nicht besetzt werden

Sabine Köhne-Finster, 05.12.2023

**Das Wachstum der Chip-Industrie in Deutschland ist stark von den verfügbaren Fachkräften abhängig. Eine aktuelle Auswertung der Fachkräftesituation in für die Halbleiterindustrie besonders relevanten Berufen zeigt, dass der Fachkräftebedarf rasch wächst und ohne große zusätzliche Anstrengungen nicht gedeckt werden kann.**

Intel, TSMC und Infineon wollen in Ostdeutschland mit Milliarden-Investitionen, massiv gefördert durch öffentliche Finanzhilfen, neue Chip-Fabriken errichten. Gleichzeitig wächst in der Branche die Sorge, dass die benötigten Fachkräfte fehlen und die erfolgreiche Ansiedlung und Aufnahme der Produktion dadurch gefährdet sein könnten. Auch das Ziel des European Chip Act, den Marktanteil der EU an der weltweiten Halbleiter-Produktion bis zum Jahr 2030 von 10 auf 20 Prozent zu verdoppeln, ist stark von der Verfügbarkeit qualifizierter Fachkräfte an den bereits bestehenden und künftig geplanten Standorten abhängig.

Im Rahmen eines Gutachtens für BDI und zvei hat das IW 117 Berufe identifiziert, die für Fachkräfteversorgung der Halbleiterindustrie besonders relevant sind (Köhne-Finster et. al. 2023a).

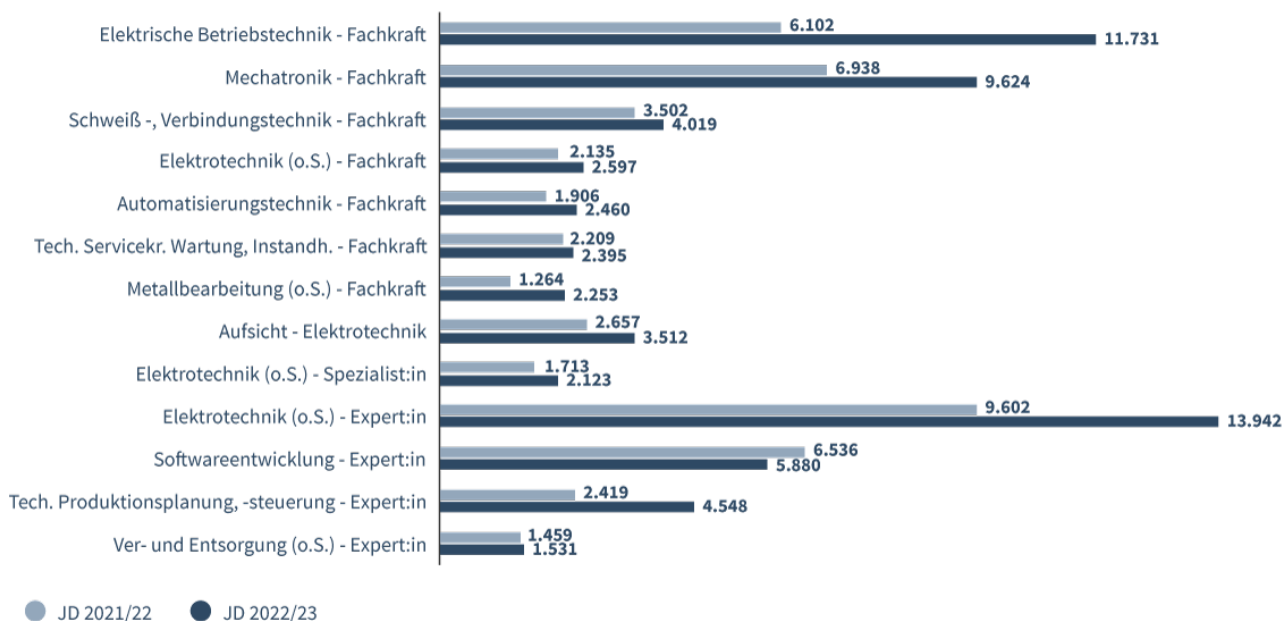
## Die Fachkräftelücke in der Halbleiterindustrie wird immer größer

Eine aktuelle Auswertung der Fachkräftesituation in diesen Berufen zeigt einen rasch ansteigenden Fachkräftebedarf innerhalb des letzten Jahres: Im Vergleich zum Vorjahr ist die Fachkräftelücke, das heißt die Zahl der Stellen, die bundesweit nicht durch passend qualifizierte Arbeitslose besetzt werden können, insgesamt von etwa 62.000 (Jahresdurchschnitt 2021/22) auf über 82.000 (2022/23) um 30 Prozent gestiegen (zur Methodik siehe Burstedde et. al. 2020).

Bei jeder zweiten Stelle, die gegenwärtig in besonders relevanten Berufen der Halbleiterindustrie nicht besetzt werden kann, werden Beschäftigte für fachliche Aufgaben gesucht, die in der Regel über eine Berufsausbildung verfügen. Aktuell fehlen in dieser Gruppe über 40.000 qualifizierte Bewerber; dies ist ein Plus von 49 Prozent gegenüber dem Jahresdurchschnitt 2021/22. Besonders groß und schnell wachsend ist der Bedarf an Fachkräften für die elektrische Betriebstechnik (Fachkräftelücke 2022/23: 11.731; 2021/22: 6.102) und in der Mechatronik (Fachkräftelücke 2022/23: 9.624; 2021/22: 6.938). Zusätzlich fehlen Fachkräfte in der

# Fachkräftelücke 2022 und 2023 in ausgewählten Berufen der Halbleiterindustrie

Im Jahresdurchschnitt (JD) Juli 2021 bis Juni 2022 und Juli 2022 bis Juni 2023, absolut



Die Fachkräftelücke bezeichnet die Anzahl der Stellen, die bundesweit nicht durch passend qualifizierte Arbeitslose besetzt werden können  
o.S. = ohne Spezialisierung

Quelle: IW-Fachkräftedatenbank auf Basis von Sonderauswertungen BA und IAB, 2023

Schweiß - und Verbindungstechnik, in der Elektrotechnik (ohne Spezialisierung), der Automatisierungstechnik, technische Servicekräften für Wartung und Instandhaltung und Fachkräfte in der Metallbearbeitung (siehe Abbildung). Die Fachkräftelücke liegt in diesen Berufen jeweils zwischen 2.000 und 4.000 Stellen (JD 2022/23).

Für etwa jede dritte offene Stelle (36 Prozent), die aktuell in den Berufen der Halbleiterindustrie rechnerisch unbesetzt bleibt, werden Experten gesucht, die in der Regel hochkomplexe Tätigkeiten wie z.B. die Planung und Steuerung von Produktionsprozessen ausführen. Sie haben üblicherweise ein abgeschlossenes Master- oder Diplom-Studium. Im Jahresdurchschnitt 2022/23 fehlten etwa 30.000 Experten in den Berufen der Halbleiterindustrie. Gegenüber 2021/22 ist ihr Anteil um knapp 7.500 gestiegen (plus 34 Prozent). Die größte Lücke zwischen offenen Stellen und passend qualifizierten Bewerbern gibt es derzeit bei Experten in der Elektrotechnik. Hier fehlten 2022/23 fast 14.000 (plus 45 Prozent gegenüber 2021/22). Aber auch Experten in der Softwareentwicklung (Fachkräftelücke 2022/23: 5.880; 2021/22: 6.536) oder in der technischen Produktionsplanung und -steuerung (Fachkräftelücke 2022/23:

4.548; 2021/22: 2.419) können nicht oder nur teilweise aus dem vorhandenen Arbeitsangebot rekrutiert werden.

Ein kleinerer Teil der Nachfrage richtet sich an Spezialisten: Für etwa jeder sechsten Stelle (15 Prozent), die 2022/23 in den Berufen der Halbleiterindustrie nicht passend besetzt werden konnte, wurden Beschäftigte gesucht, die komplexe Tätigkeiten ausführen oder Produktionsprozesse überwachen und in der Regel über eine Fortbildung als Techniker oder Meister verfügen oder ein Bachelor-Studium abgeschlossen haben. Insgesamt fehlten 2022/23 rund 12.200 Spezialisten in den Berufen der Halbleiterindustrie. Gesucht werden vor allem Spezialisten in der Elektrotechnik (Fachkräftelücke 2022/23: 3.512; 2021/22: 2.657) und Aufsichtskräfte in der Elektrotechnik (Fachkräftelücke 2022/23: 2.123; 2021/22: 1.713). Im Vergleich zu den Fachkräften mit Berufsausbildung und den Experten hat sich die Fachkräftelücke bei den Spezialisten jedoch nur geringfügig vergrößert (plus 3 Prozent gegenüber 2021/22).

## Alle Potenziale zur Gewinnung von Fachkräften nutzen

Insgesamt zeigt die aktuelle Analyse der Fachkräftesituation, dass eine große und schnell wachsende Fachkräftelücke die erfolgreiche Ansiedlung neuer Chipfabriken und den Ausbau bestehender Standorte der Halbleiterindustrie gefährden kann. Der Bedarf an Fachkräften in der Halbleiterindustrie wird auf absehbare Zeit kaum durch den Nachwuchs aus Ausbildung und Studium gedeckt werden können. Zudem ist zu berücksichtigen, dass auch in den Berufen der Halbleiterindustrie der Anteil älterer Beschäftigter stetig zunimmt. Derzeit sind bereits 23 Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Berufen der Halbleiterindustrie 55 Jahre und älter. Gelingt es nicht, den Ersatzbedarf für die in den nächsten Jahren ins Rentenalter eintretenden Beschäftigten zu kompensieren, wird sich der bereits heute deutlich spürbare Fachkräftemangel weiter verschärfen. Um Fachkräfteengpässe zu reduzieren, ist daher ein ganzes Bündel von Maßnahmen erforderlich.

Potenziale bieten beispielsweise Helfer, die bereits heute in Berufen tätig sind, die die gesuchten Fachkräfte in der Halbleiterindustrie bei ihrer Tätigkeit fachlich unterstützen. Eine aktuelle Studie zeigt, dass ein Teil der Fachkräftelücke geschlossen werden könnte, wenn beispielsweise Helfer in der Metallbearbeitung gezielt zu Fachkräften qualifiziert würden (Köhne-Finster et. al. 2023b). Auch eine Erhöhung der Frauenerwerbstätigkeit, deren Anteil in vielen Engpassberufen der Halbleiterindustrie traditionell sehr niedrig ist (Köhne-Finster et. al. 2023a), könnte dazu beitragen, die Fachkräftelücke mittelfristig zu senken. Zudem sollten es mehr Anreize für ältere Beschäftigte geben, länger berufstätig zu bleiben.

Auf absehbare Zeit werden die inländischen Fachkräftepotenziale jedoch nicht ausreichen, um die Engpässe deutlich zu reduzieren. Um internationale Fachkräfte für eine Beschäftigung in Engpassberufen der Halbleiterindustrie zu gewinnen, sind weitere Anstrengungen wichtig, um den Zuwanderungs- und Einstellungsprozess zu vereinfachen. Das aktuell reformierte Fachkräfteeinwanderungsgesetz bietet dazu neue Optionen. Dafür wäre es beispielsweise hilfreich, die Digitalisierung der Verwaltungsprozesse intensiv voranzutreiben oder

die Zeitarbeit für die Rekrutierung von Fachkräften im Ausland zu öffnen.

## Literatur

Burstedde, Alexander / Flake, Regina / Jansen, Anika / Malin, Lydia / Risius, Paula / Seyda, Susanne / Schirner, Sebastian / Werner, Dirk, 2020, Die Messung des Fachkräftemangels. Methodik und Ergebnisse aus der IW-Fachkräftedatenbank zur Bestimmung von Engpassberufen und zur Berechnung von Fachkräftelücken und anderen Indikatoren, IW-Report, Nr. 59, Köln

Köhne-Finster, Sabine / Seyda, Susanne / Werner, Dirk, 2023a, Fachkräftemangel in Berufen der Halbleiterindustrie. Die aktuelle Fachkräftesituation und zukünftige Ersatzbedarfe in den wichtigsten Berufen der Chip-Produktion, Gutachten im Auftrag des Bundesverbands der Deutschen Industrie (BDI) und des Verbands der Elektro- und Digitalindustrie (ZVEI), Köln

Köhne-Finster, Sabine / Seyda, Susanne / Tiedemann, Jurek, 2023b, Helfer:innen als Potenzial zur Fachkräftesicherung, Studie im Rahmen des Projektes Kompetenzzentrum Fachkräftesicherung (KOFA) in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK), Köln