

**Antwort
der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Edgar Naujok, Ruben Rupp, Robin Jünger, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der AfD
– Drucksache 21/1997 –**

Bedeutung der Halbleiterindustrie für Deutschlands wirtschaftliche und sicherheitspolitische Souveränität**Vorbemerkung der Fragesteller**

Mikrochips stellen eine der zentralen Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts dar. Ihre Verfügbarkeit ist nicht allein für zivile Anwendungen entscheidend, sondern auch für militärische Fähigkeiten, Nachrichtendienste und strategische Autonomie. Eine besondere Bedeutung haben hierbei hinsichtlich der Innovationskraft Sub-5-Nanometer-Chips (Chips mit weniger als 5 Nanometer Größe) erlangt (vgl. www.elektronikpraxis.de/spanien-will-sub-5-nm-chips-fertigen-a-58a23d831a3d99442b4dc617886f939a/, <https://winfuture.de/news/143732.html>). Ein wesentliches Verfahren stellt die Extrem-Ultraviolett-Lithografie (EUV-Lithografie) dar, auf welche Chiphersteller angewiesen sind (www.wired.com/story/asml-extreme-ultraviolet-lithography-chips-moores-law/). In der Halbleiterproduktion sind v. a. hochreines Silizium sowie weitere Spezialchemikalien erforderliche Rohstoffe (<https://si-electronics.com/de/vom-sand-zum-mikrochip/>, <https://alliancechemical.com/blogs/articles/high-purity-chemicals-in-semiconductor-fabrication-how-sulfuric-acid-nitric-acid-and-a>mmonium-hydroxide-power-advanced-electronics?srslid=AfmBOorl7XYGE1QEd18hr3fQtEICS88aUuTrg14uyGG4WrvBm6GNHdt4).

Zum 21. September 2023 trat das Europäische Chip-Gesetz in Kraft, in welchem sich u. a. zum Ziel gesetzt wurde, die Produktionskapazität im Bereich der Halbleitertechnologien innerhalb der EU signifikant zu erhöhen (www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20230210STO74502/chips-act-the-eu-s-plan-to-overcome-semiconductor-shortage). In ihrem Koalitionsvertrag haben CDU, CSU und SPD das Ziel festgehalten, den Aufbau robuster Wertschöpfungsketten u. a. im Bereich der Chip- und Halbleitertechnik aufzubauen zu wollen (www.koalitionsvertrag2025.de/sites/www.koalitionsvertrag2025.de/files/koav_2025.pdf, S. 68).

Während die USA und asiatische Staaten mit erheblichen Investitions- und Industrieprogrammen die eigene Chipproduktion ausbauen, droht Deutschland –

Die an den Deutschen Bundestag übermittelte Ursprungsdatei ermöglicht keine Weiterverarbeitung zu einer barrierefreien Bundestagsdrucksache.

eingebettet in eine weitgehend von Brüssel regulierte EU-Industriestrategie – auch nach Ansicht der Fragesteller, den Anschluss bei Spitzentechnologien zu verlieren (www.wiwo.de/politik/europa/wachstum-in-europa-draghi-ohne-anschluss-an-spitzentechnologien-verliert-europa-seine-macht/100150747.html).

Ende Juli 2025 äußerte Prof. Dr. Reint Groppe, Präsident des Leibniz-Instituts für Wirtschaftsforschung Halle (IWH) u. a. eine deutliche Kritik an der Subventionspolitik der Bundesregierung: „Da braucht man keine riesigen Subventionen, da muss man einfach die Verfahren verbessern“ (www.mdr.de/nachrichten/sachsen-anhalt/magdeburg/magdeburg/intel-absage-einschaetzung-iwh-reint-groppe-102.html). Ebenso empfahl er, den Fokus in diesem Kontext gerade auch auf kleinere Unternehmen zu lenken (ebd.).

Aktuelle Entwicklungen wie gerade der Rückzug von Intel aus dem geplanten Werk in Magdeburg (www.faz.net/aktuell/politik/inland/intel-aus-in-magdeburg-die-naechste-subventionspleite-110614804.html) – zuvor verbunden mit einer Subventionszusage der Bundesregierung in Höhe von 9,9 Mrd. Euro (www.deutschlandfunk.de/intel-fabrik-chips-subventionen-magdeburg-100.html) – und langwierige Genehmigungsverfahren werfen bei den Fragestellern Fragen zur Handlungsfähigkeit der Bundesregierung wie auch zur Innovationsfähigkeit des Standortes Deutschland auf. Zugleich stellt sich ihnen die Frage, welche konkrete Bedeutung die Bundesregierung der Halbleiterindustrie für die wirtschaftliche und sicherheitspolitische Souveränität Deutschlands beimisst.

1. Welche strategische Bedeutung misst die Bundesregierung der Halbleiterproduktion in Deutschland und Europa für die wirtschaftliche und sicherheitspolitische Souveränität bei?

Die Bundesregierung misst der Halbleiterproduktion in Deutschland und Europa eine hohe Bedeutung für die wirtschaftliche und sicherheitspolitische Souveränität bei. Aus diesem Grund ist der Bereich Mikroelektronik seit Ende des letzten Jahrzehnts ein Förderschwerpunkt in der Innovations- und Investitionsförderung. Aus demselben Grund hat die Bundesregierung am 15. Oktober 2025 eine Mikroelektronik-Strategie beschlossen, mit der erstmals ein strategischer Handlungsrahmen für den Bereich der Mikroelektronik geschaffen wird.

2. Hat die Bundesregierung seit 2022 konkrete Maßnahmen ergriffen, um eine eigenständige Produktion von Sub-5-Nanometer-Chips in Deutschland aufzubauen, wenn ja, welche, und wenn nein, warum nicht?

Die Bundesregierung steht seit mehreren Jahren im Austausch mit industriellen Stakeholdern hinsichtlich der Etablierung einer Produktion von sog. Leading-Edge-Fabrikation in Deutschland.

3. Welche Erkenntnisse liegen der Bundesregierung über den derzeitigen Weltmarktanteil Deutschlands bei Sub-5-Nanometer-Chips vor?

Es gibt derzeit keine Fertigung für Sub-5-Nanometer-Chips in Deutschland, folglich ist der Marktanteil nicht-existent.

4. Welche Fördermittel wurden seit Inkrafttreten des European Chips Act von 2023 in Deutschland für Forschung, Entwicklung und Produktion von Halbleitern bereitgestellt (bitte nach Jahr, Förderprogramm, Fördersumme und Projekt aufschlüsseln)?

Die Beantwortung von Frage 4 erfolgt gemeinsam durch das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) und das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE). Hierzu wird auf die Anlage 1 (BMFTR) sowie auf die Anlage 2 (BMWE) verwiesen.*

5. Wie viele Fachkräfte arbeiten nach Kenntnis der Bundesregierung aktuell in Deutschland sowie in der Europäischen Union im Bereich Mikroelektronik (bitte nach den Bereichen Produktion sowie Forschung und Entwicklung aufschlüsseln)?

Lt. dem Report „Skills Strategy 2024“ der European Chips Skills Academy (ECSA) waren im Jahr 2023 rund 328.000 Beschäftigte in der Mikroelektronik in der Europäischen Union (EU) tätig. Es wird erwartet, dass der Fachkräftebedarf im Mikroelektronik-Sektor in der EU bis 2030 auf rund 538.000 Personen ansteigen wird. Dabei hat Deutschland, als größter Mikroelektronik-Standort in der EU, einen maßgeblichen Anteil. Alleine im sog. Silicon Saxony arbeiten aktuell rund 81.000 Personen (2025) in der Mikroelektronik-Branche (vgl: <https://chipsacademy.eu/wp-content/uploads/2024/11/ECSA-Skills-Strategy-2024.pdf>).

Der Bundesregierung liegen mit der Statistik der Bundesagentur für Arbeit Zahlen mit Stichtag 31. August 2023 vor. Insoweit wird auf die Anlage 3 verwiesen.*

6. Welche Standortkriterien – wie z. B. Energieversorgung, Fachkräfteverfügbarkeit und regionale Infrastruktur – legt die Bundesregierung bei der Förderung von Halbleiter- und Chipprojekten zugrunde?

Die Bundesregierung sieht bei der Förderung von Halbleiter- und Chipprojekten keine Differenzierung nach Standort- oder regionalpolitischen Kriterien vor, da – entsprechend der üblichen Förderpraxis – grundsätzlich alle Bundesländer, Regionen und Standorte gleichbehandelt werden. Die Bundesregierung prüft allerdings im Rahmen der üblichen Weiterverfolgungsprozesse (nach Bewerbung auf eine Förderung, jedoch vor Bewilligung) die Plausibilität der Projekt-durchführung.

7. Welche Gründe liegen nach Kenntnis der Bundesregierung für das Scheitern des geplanten Intel-Werkes in Magdeburg vor?

Die Bundesregierung sieht für die Absage der Intel-Investition in Magdeburg vor allem betriebswirtschaftliche Gründe im Unternehmen – insbesondere die ungünstige Entwicklung der Nachfrage nach Intel-Produkten. So hat der Intel-CEO Lip-Bu Tan am 24. Juli 2025 als Begründung ausgeführt: „Over the past several years, the company invested too much, too soon – without adequate demand. In the process, our factory footprint became needlessly fragmented and underutilized. We must correct our course. [...] With that in mind, we have decided not to move forward with previously planned projects in Germany and Poland.“ (vgl. <https://newsroom.intel.com/corporate/lip-bu-tan-steps-in-the-right-direction>).

* Von einer Drucklegung der Anlagen wird abgesehen. Diese sind auf Bundestagsdrucksache 21/2446 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

8. Welche Schlussfolgerungen zieht die Bundesregierung aus dem Scheitern des geplanten Intel-Werkes in Magdeburg – gerade in Bezug auf die Subventionspolitik, Wirkungsabschätzung und Sicherheit von Steuerinvestitionen?

Die Bundesregierung prüft jeden Sachverhalt sehr genau und analysiert Zwischenstufen, Ergebnisse, aber auch den Fall Intel sehr genau. Großvorhaben sind durch Besicherungspflichten und Rückforderungssysteme abgesichert. Wie in der Antwort zu Frage 1 ausgeführt, misst die Bundesregierung der Halbleiterproduktion in Deutschland und Europa eine hohe Bedeutung für die wirtschaftliche und sicherheitspolitische Souveränität bei.

9. Wie bewertet die Bundesregierung die Auswirkungen des Scheiterns des geplanten Intel-Werkes in Magdeburg im Hinblick auf die Glaubwürdigkeit und Verlässlichkeit Deutschlands als Industriestandort gegenüber internationalen Investoren?

Da die Gründe der Absage vor allem betriebswirtschaftlicher Art sind, sind sie nach hiesiger Einschätzung nicht auf Seiten der Bundesregierung zu verorten (siehe Antwort zu Frage 7). Die Bundesregierung wie auch die Landesregierungen arbeiten gemeinsam an einer Stärkung des Standorts Deutschland und ordnen den Standort Deutschland als einen sehr attraktiven und verlässlichen Standort für internationale Investoren ein.

10. Hat die Bundesregierung die Einschätzung des IWH-Präsidenten Prof. Dr. Reint Gropp, dass die geplante Förderung der Intel-Ansiedlung in Magdeburg eine fehlgeleitete Subventionspolitik darstellt, zur Kenntnis genommen, und wenn ja, welche Schlussfolgerungen zieht sie ggf. daraus – insbesondere angesichts der ausgesprochenen Empfehlung, den Blick auch auf kleinere Unternehmen zu richten?

Die Bundesregierung hat die Einschätzung zur Kenntnis genommen. Sie ist – ebenso wie die weiteren zahlreichen Wortmeldungen und Beiträge der Fachwelt und Stakeholder – in die Erstellung der am 15. Oktober 2025 beschlossenen Mikroelektronik-Strategie eingeflossen.

11. Wie bewertet die Bundesregierung die Auswirkungen des Scheiterns des Intel-Werkes in Magdeburg im Hinblick auf die Zielsetzung des Europäischen Chip-Gesetzes, die Produktionskapazität im Bereich der Halbleiterproduktion signifikant zu erhöhen?

Die Absage Intels hat eine Auswirkung auf die Zielsetzung des Europäischen Chip-Gesetzes (ECA), die Produktionskapazität im Bereich der Halbleiterproduktion signifikant zu erhöhen, da das Intel-Werk eine signifikante Größe über die bereits geplanten Produktionserweiterungen (z. B. Ansiedlung von TSMC in Dresden) hinaus gehabt hätte. Die Bundesregierung ist im Übrigen der Meinung, dass die Ziele des ECA sich vor dem Hintergrund des global sehr starken Marktwachstums als nicht realistisch erwiesen haben. Die Bundesregierung unterstützt daher im Kreise der 27 EU-Mitgliedstaaten eine Initiative zur Anpassung der Ziele im Rahmen der für 2026 geplanten Überarbeitung des ECA.

12. Beabsichtigt die Bundesregierung Maßnahmen, um die Genehmigungsverfahren für Halbleiterproduktionsstätten zu beschleunigen, wenn ja, in welcher Weise, und innerhalb welchen Zeitraums?

Die Bundesregierung plant im Kontext ihrer Ziele des Bürokratierückbaus und der Staatsmodernisierung Maßnahmen, die u. a. der Beschleunigung von Genehmigungsverfahren dienen. Jüngst wurde in diesem Zusammenhang die „Modernisierungsagenda für Staat und Verwaltung“ vom Kabinett beschlossen. Die darin verankerten Maßnahmen haben einen Querschnittscharakter, d. h. auch Halbleiterproduktionsstätten profitieren davon.

13. Beabsichtigt die Bundesregierung Maßnahmen, um Unternehmen der Halbleiterbranche bei der Ausweitung ihrer Produktionskapazitäten gezielt zu unterstützen, wenn ja, in welcher Weise, mit welchen Mitteln, und innerhalb welchen Zeitraums?

Die Bundesregierung hat im November 2024 die „Bekanntmachung für die Förderung von innovativen Investitionsprojekten im Rahmen des Europäischen Chip-Gesetzes“ veröffentlicht, auf deren Grundlage aktuell eine zweistellige Zahl von Vorhaben zur Ausweitung von Produktionskapazitäten („first of a kind“-Vorhaben im Sinne des Europäischen Chip-Gesetzes) in der Weiterverfolgung befndlich ist. Erste Bewilligungen sind noch im Jahr 2025 nach Erhalt der beihilferechtlichen Genehmigungen durch die EU-Kommission geplant.

14. Welche Kooperationsprojekte im Bereich Forschung und Entwicklung von Halbleitern bestehen derzeit zwischen Deutschland und strategischen Partnern innerhalb und außerhalb der EU (bitte mit Partnerländern und Projektinhalten angeben)?

Es wird auf die Anlage 4 verwiesen.*

15. Beabsichtigt die Bundesregierung gezielte Maßnahmen, um eine Rückholung von hochqualifizierten Fachkräften aus den Bereichen Produktion sowie Forschung und Entwicklung aus dem Ausland zu erreichen, wenn ja, in welcher Weise, mit welchen Mitteln, und innerhalb welchen Zeitraums?

Zum jetzigen Zeitpunkt plant die Bundesregierung keine gezielten Maßnahmen, um eine Rückholung von hochqualifizierten Fachkräften speziell der Halbleiterindustrie aus den Bereichen Produktion, Forschung und Entwicklung aus dem Ausland zu erreichen. Die Bundesregierung hat verschiedene Initiativen, um für ausländische Fachkräfte und für die Attraktivität des Standort Deutschlands zu werben.

16. Inwieweit gibt es in der Bundesregierung ggf. Erwägungen, kritische Halbleitertechnologien unter besondere Exportkontrollen zu stellen, um eine technologische Abwanderung zu verhindern?

Halbleitertechnologien unterliegen Exportkontrollen. Die Exportkontrolle für Dual-Use Güter ist in der EU-Dual-Use Verordnung (EU) 2021/821 geregelt. Die Bundesregierung bringt sich über die internationalen Exportkontrollregime und im Austausch mit den EU-Mitgliedstaaten in den kontinuierlich stattfind-

* Von einer Drucklegung der Anlage wird abgesehen. Diese ist auf Bundestagsdrucksache 21/2446 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

enden Prozess der Aktualisierung der Listen für exportkontrollierte Güter ein. Dies umfasst auch den Bereich der Halbleitertechnologien.

17. Beabsichtigt die Bundesregierung, Maßnahmen zu ergreifen, um Lieferketten im Bereich Halbleiterproduktion auch im Falle globaler Krisen funktionsfähig zu halten, wenn ja, welche, mit welchen Mitteln, und innerhalb welchen Zeitraums?

Aus Sicht der Bundesregierung ist die europäische Ebene die richtige, um auf Lieferkettenkrisen im Chip-Bereich zu reagieren. Das Europäische Chip-Gesetz sieht für solche Fälle einen Krisenmechanismus vor: Nach Meldung eines Mitgliedstaats kann die EU-Kommission eine „Krisenstufe“ aktivieren. Anschließend kann die Kommission zur Bewältigung der Halbleiterkrise in der Union die in Artikel 25 bis 27 des Europäischen Chip-Gesetzes bezeichneten Notfallinstrumente einsetzen:

- a) Artikel 25: Einholung von Informationen von entlang der Halbleiter-Lieferkette tätigen Unternehmen;
- b) Artikel 26: Verpflichtung von Unternehmen, einen Auftrag über krisenrelevante Produkte anzunehmen und vorrangig zu behandeln;
- c) Artikel 27: Gemeinsame Beschaffungsinstrumente.

18. Welche konkreten Maßnahmen hat die Bundesregierung ggf. bislang ergriffen, um den im Koalitionsvertrag angekündigten Aufbau robuster Wertschöpfungsketten im Bereich der Chip- und Halbleitertechnik voranzutreiben?

Die Bundesregierung hat bereits mehrere Maßnahmen ergriffen:

Fortsetzung der Weiterqualifizierung von Projektvorschlägen unter der „Bekanntmachung für die Förderung von innovativen Investitionsprojekten im Rahmen des Europäischen Chip-Gesetzes“ mit dem Ziel der baldigen Bewilligung (siehe Antwort zu Frage 13), Vorbereitung eines IPCEIs „Advanced Semiconductor Technologies“ gemeinsam mit Frankreich und den Niederlanden, Beschluss einer Mikroelektronik-Strategie der Bundesregierung.

Weitere Maßnahmen werden in der Umsetzung der Strategie folgen.

19. Welche Rohstoffe und Vorprodukte für die Chipproduktion werden nach Kenntnis der Bundesregierung derzeit in Deutschland produziert, und welche stammen überwiegend aus Drittländern (bitte nach Rohstoff bzw. Vorprodukt, Menge und Herkunftsländern aufschlüsseln)?

Der Bundesregierung liegen keine detaillierten Informationen zu allen Rohstoffen und Vorprodukten, die für die konkrete Halbleiterindustrie in Deutschland benötigt werden, vor. Die Sicherstellung der nötigen Vorprodukte für die Produktion ist in erster Linie die Verantwortung der produzierenden Unternehmen. Üblicherweise werden für die Halbleiterproduktion hauptsächlich Silizium, welches aus Quarz gewonnen wird, sowie in kleineren Mengen Germanium und Gallium benötigt. Zu Silizium wird auf die Veröffentlichungen der Deutschen Rohstoffagentur verwiesen (www.deutsche-rohstoffagentur.de/DE/Gemeinsames/Produkte/Downloads/DERA_Rohstoffinformationen/rohstoffinformationen-59.pdf). Bei Germanium und Gallium findet nach Kenntnis der Bundesregierung nur ein kleiner Teil der Gewinnung in Deutschland durch Recycling statt. Deutschland ist bei diesen beiden Rohstoffen von Importen, hauptsächlich

aus China, abhängig. Ebenso verhält es sich mit den notwendigen Edelgasen wie z. B. Helium, Neon und Xenon.

20. Bestehen nach Kenntnis der Bundesregierung derzeit Abhängigkeiten bei der Beschaffung von Schlüsseltechnologien wie EUV-Lithografie und Rohstoffen wie hochreinem Silizium bzw. Spezialchemikalien, wenn ja, welche, und wie sollen diese ggf. angegangen werden?
21. In welchen Bereichen der Halbleiterproduktion sieht die Bundesregierung Deutschland unter den Technologieführern, in welchen Bereichen wettbewerbsfähig, und in welchen Bereichen technologisch abgeschlagen?

Die Fragen 20 und 21 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Wettbewerbsfähig ist Deutschland in der Halbleiterproduktion reifer Halbleiter-technologien (Technologieknoten >22 nm). Insbesondere in den Bereichen Leistungselektronik und Sensorik sind deutsche Chiphersteller global führend. Darüber hinaus ist Deutschland bei Präzisionsoptiken für die EUV-Lithografie und Spezialchemikalien für die Halbleiterproduktion sehr gut aufgestellt. Auch bei wichtigen Rohstoffen wie hochreines Polysilizium und Halbleiter-Rohwafer, Automatisierung und Spezialmaschinen spielt Deutschland eine es-sentielle Rolle im globalen Zuliefererökosystem. In anderen Bereichen wie z. B. bei der Massenfertigung moderner Logik-Chips (<10 nm) und großvolumigen Packaging-Lösungen ist Deutschland auf Importe angewiesen.

Die Mikroelektronik-Strategie sieht als Ziele zukünftiger Maßnahmen sowohl die Etablierung einer Massenfertigung für Leading-Edge-Chips in Deutschland, wie auch den Aufbau von Kompetenzen und Standorten für das sog. Advanced Packaging vor, um die genannten bestehenden Abhängigkeiten zu reduzieren.

22. Wie bewertet die Bundesregierung die Gefahr, dass Deutschland im glo-balen Wettbewerb dauerhaft auf nachrangige Technologien und Produktions-schritte beschränkt bleibt, und welche Gegenmaßnahmen sieht sie ggf. vor?

Die Mikroelektronik-Wertschöpfungsketten sind global vernetzt und technolo-gisch stark diversifiziert, insofern ist eine Autarkie Deutschlands und Europas aus Fachsicht nicht realistisch. Für den Erhalt der technologischen Souveräni-tät, der Resilienz der Lieferketten und der mit der Mikroelektronik verknüpften Wertschöpfung entscheidend ist daher, dass bestehende wirtschaftliche und technologische Stärken insbesondere dort weiter ausgebaut werden, wo Fähig-keiten unverzichtbar in der globalen Halbleiterwertschöpfung sind (so können die geopolitische Verhandlungskraft verbessert und bestehende Abnehmerin-dustrien gestärkt werden); neue Mikroelektronik-Technologien auf Basis von Forschung erschlossen werden und dabei primär dort angesetzt wird, wo der künftige Bedarf der Chip-Anwenderindustrien und/oder erhebliche wirtschaftli-che Potentiale liegen; die Resilienz bestehender Lieferketten durch gezielte Maßnahmen gestärkt wird, wobei auch die Relevanz der Mikroelektronik für Sicherheit und kritische Infrastrukturen sowie für neue Basistechnologien wie KI oder Quantentechniken berücksichtigt werden muss.

Diese drei Leitmotive bilden daher das Rückgrat der am 15. Oktober 2025 be-schlossenen Mikroelektronik-Strategie.

23. Welche Rolle misst die Bundesregierung ggf. der militärischen Verwendbarkeit von Hochleistungsships in Bezug auf die nationale Sicherheitsstrategie bei?

Die Bundesregierung verortet in ihrer Nationalen Sicherheitsstrategie Mikroelektronik/Hochleistungs-Halbleiter als strategisch bedeutsame Technologie und verknüpft deren Verfügbarkeit mit technologischer Souveränität, Resilienz und der Reduzierung kritischer Abhängigkeiten.

24. Wie bewertet die Bundesregierung im Bereich der militärischen Verwendbarkeit die Abhängigkeit von Rohstoffen, Vorprodukten und Bauteilen aus Staaten, die nicht der NATO angehören (bitte nach Produkt, Menge und Herkunftsland aufschlüsseln)?

Lieferketten liegen in der Verantwortung der Unternehmen und unterliegen dem Geschäftsgeheimnis. Zudem ist jedes System sehr individuell und besteht aus tausenden von Einzelteilen, Baugruppen und damit Vorprodukten. Eine Aufschlüsselung nach Produkt, Menge und Herkunftsland ist damit nicht möglich.