

Kleine Anfrage

der Abgeordneten Dieter Janecek, Dr. Anna Christmann, Cem Özdemir, Stefan Gelbhaar, Lisa Badum, Tabea Rößner, Dr. Danyal Bayaz, Sven-Christian Kindler, Stefan Schmidt und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

Industriepolitische Bedeutung der Mikroelektronik und Wirksamkeit von Fördermaßnahmen

Halbleiter sind die Basistechnologie der digitalisierten Gesellschaften. Die Relevanz von Computerchips und Speichern für die Informations- und Kommunikationsindustrie, für Smartphones, Laptops oder Server ist offensichtlich, aber auch Industrieanlagen, Automobile und oder moderne medizinische Geräte kommen heute kaum ohne Halbleitertechnologie aus. Halbleiter werden in komplexen, verzweigten und global ausgerichteten Wertschöpfungsketten hergestellt: Vom Design über die Produktionsanlage, Chemikalien, Fertigung und Verpackung kann dabei kein Land allein modernste Halbleiter herstellen (Stiftung Neue Verantwortung, The Global Semiconductor Value Chain: A Technology Primer for Policy Makers). Unternehmen aus Ostasien und den USA dominieren dabei den Markt, der Marktanteil europäischer Unternehmen liegt bei rund 10 Prozent.

Die industriepolitische Bedeutung der Halbleiter- bzw. Mikroelektronikindustrie wurde in den letzten Jahren auch zunehmend von der EU-Kommission und der Bundesregierung erkannt. Beispiele sind die Hightech-Strategie 2025, das Forschungsrahmenprogramm „Mikroelektronik. Vertrauenswürdig und nachhaltig. Für Deutschland und Europa“ (2021–2024) und insbesondere auf europäischer Ebene das Programm „IPCEI on Microelectronics“, das erhebliche Summen für die Unterstützung der Mikroelektronikindustrie bereitstellt.

Nichtsdestotrotz ist der Marktanteil Deutschlands und Europas an der globalen Mikroelektronikindustrie im Sinken begriffen. Akut von Lieferengpässen betroffen ist die Automobilindustrie. Fehlende Halbleiter beeinträchtigen dabei nicht nur in Deutschland die Automobilproduktion ganz erheblich (<https://www.tagesschau.de/wirtschaft/technologie/halbleiter-autoindustrie-101.html>).

Wir fragen die Bundesregierung:

1. Welche Rolle spielt nach Einschätzung der Bundesregierung die Mikroelektronikindustrie für die technologische Souveränität Europas, und welche Bedeutung haben dabei die einzelnen Fertigungsschritte bzw. Marktsegmente aus Sicht der Bundesregierung?

2. Welche Prognosen über die Entwicklung der Verteilung der Marktanteile in der Mikroelektronik zwischen der Volksrepublik China, den USA, Japan, Südkorea, Taiwan und der Europäischen Union bzw. Deutschland liegen der Bundesregierung vor?
3. Welche Effekte auf die Entwicklung der Marktanteile Deutschlands und Europas (bitte möglichst nach Fertigungsschritten oder Marktsegmenten differenzieren) erwartet die Bundesregierung infolge der verschiedenen ergriffenen Maßnahmen zur Förderung der Mikroelektronik auf europäischer Ebene, insbesondere durch das IPCEI?
4. Worin liegen aus Sicht der Bundesregierung die wesentlichen Ursachen für die gegenwärtigen Lieferengpässe bei Halbleitern für die Automobilproduktion, und inwieweit sind nach Kenntnis der Bundesregierung Automobilhersteller in Europa stärker von Lieferengpässen betroffen als Hersteller in Nordamerika oder Ostasien?
5. Erwartet die Bundesregierung, dass sich die Lieferengpässe bei Halbleitern für die Automobilproduktion in Deutschland infolge erhöhter Bestellungen seitens der Automobilhersteller in absehbarer Zeit verringern, und wenn ja, innerhalb welchen Zeitraums ist aus Sicht der Bundesregierung mit einem voraussichtlichen Ende des Lieferengpasses zu rechnen?
6. Welche kurzfristigen Maßnahmen sind aus Sicht der Bundesregierung notwendig und geeignet, um den bestehenden Lieferengpässen bei Halbleitern für die Automobilindustrie zu begegnen?
7. Welche Gespräche mit anderen Regierungen, insbesondere mit den Regierungen von Südkorea und Taiwan, führte die Bundesregierung hierzu bislang, und mit welchem Ergebnis?
8. In welchen weiteren Branchen bestehen nach Kenntnis der Bundesregierung ebenfalls Lieferengpässe, und inwieweit wirken sich diese auf die Produktion aus?
9. Mit welchen Auswirkungen auf die Automobilproduktion (bitte produzierte bzw. ausgelieferte Stückzahl, möglichst nach Antriebsart differenzieren) im ersten und zweiten Quartal 2021 ist nach Kenntnis der Bundesregierung zu rechnen?
10. Ergibt sich aus Sicht der Bundesregierung aus dem gegenwärtigen Lieferengpass die Notwendigkeit, bestehende Programme und Politik im Bereich Mikroelektronik weiterzuentwickeln, und falls ja, welche Anpassungen (konzeptionell sowie finanziell) sind aus Sicht der Bundesregierung dabei notwendig oder zielführend?
11. Welche grundlegenden Konsequenzen ergeben sich aus Sicht der Bundesregierung aus der steigenden Bedeutung von Produkten der Halbleiterindustrie für die Automobilindustrie und im Bereich Industrieanwendungen für den Industriestandort Deutschland?
12. Wie bewertet die Bundesregierung die hohe Abhängigkeit der deutschen Industrie von Halbleitern aus Ostasien aus geostrategischer Sicht, insbesondere vor dem Hintergrund der jüngsten Drohungen der Volksrepublik China gegenüber Taiwan (<https://www.dw.com/de/chinas-kriegsdrohung-gegen-taiwan/a-56369754>), und welche Notwendigkeit der Diversifizierungen der Lieferbeziehungen leitet die Bundesregierung ggf. daraus ab?
13. Mit Finanzmitteln in welcher Höhe hat die Bundesregierung seit 2010 die Forschung und Entwicklung im Bereich Mikroelektronik gefördert (bitte die erfolgte und geplante F&E-Förderung des Bundes nach Ressorts und Jahren von 2010 bis 2024 aufzuführen)?

14. Welche Fortschritte wurden – insbesondere vor dem Hintergrund des Rahmenprogramms für Forschung und Innovation „Mikroelektronik aus Deutschland – Innovationstreiber der Digitalisierung“ der Jahre 2016 bis 2020 – für den Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort Deutschland im Bereich der Mikroelektronik erzielt hinsichtlich
 - a) der Anzahl an Lehrstühlen an deutschen Hochschulen mit entsprechender Denomination (bitte pro Jahr seit 2010 auflisten),
 - b) der Anzahl durch den Bund geförderter F&E-Kooperationsprojekte zwischen Wissenschaft und Wirtschaft (bitte pro Jahr seit 2010 auflisten),
 - c) der Anzahl an Ausgründungen aus der Wissenschaft (bitte pro Jahr seit 2010 auflisten),
 - d) der Anzahl an Patenten (bitte nach der jährlichen Anzahl seit 2010 und nach Wissenschaft (Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen) und Unternehmen auflisten) sowie
 - e) des Umsatzes von Unternehmen in Deutschland in diesem Bereich seit 2010?
15. Mit Finanzmitteln in welcher Höhe hat die Bundesregierung Aufbau und Betrieb der Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland (FMD) sowie der Forschungslabore Mikroelektronik Deutschland (ForLab) bisher unterstützt, von welchen Akteuren werden diese in welchem Rahmen genutzt (bitte nach Wissenschaft und Wirtschaft getrennt aufschlüsseln), und welche forschungs- und innovationspolitischen Erfolge konnten damit bereits erzielt werden?

Berlin, den 9. Februar 2021

Katrin Göring-Eckardt, Dr. Anton Hofreiter und Fraktion

