

Kleine Anfrage

der Abgeordneten Andrej Hunko, Christian Leye, Ralph Lenkert, Alexander Ulrich und der Fraktion DIE LINKE.

Aktuelle Situation und Zukunft der Halbleiterindustrie in Deutschland und Europa

In den vergangenen Jahrzehnten ist die Fertigung von Halbleitern mitsamt den nachgelagerten Produktionsschritten aus den USA und Europa zunehmend nach Ostasien abgewandert. Europas Fertigungsanteil in der Halbleiterindustrie liegt heute bei unter 10 Prozent (vgl. „Der Chipbranche in Deutschland fehlen 62 000 Fachkräfte“ in FAZ am 3. März 2023, S. 26). Aufgrund knapper Produktionskapazitäten und gestörter Lieferketten kam es in den letzten Jahren zu massiven Engpässen bei der Versorgung mit Mikrochips. Allein die deutsche Industrie beziffert ihre Verluste daraus auf 1,6 Prozent der deutschen Wirtschaftsleistung, so der Bundesverband der Deutschen Industrie in einer Stellungnahme zusammen mit seinen französischen Partnerorganisationen (siehe dazu „Making the EU Chips Act deliver for French and German industry“ am 23. Mai 2022, S. 2). Zugleich verschärft die wachsende geopolitische Rivalität zwischen den USA und China die Risiken für eine stabile Versorgung mit diesen Bauteilen. Denn in diesem Konflikt geht es unter anderem um die Dominanz bei den Zukunftstechnologien und den Halbleitern. Die immer schärferen US-Sanktionen gegen Chinas Aufholjagd in der Halbleiterindustrie könnten nach Ansicht der Fragestellerinnen und Fragesteller längerfristig zu einer Aufspaltung der globalen Lieferketten führen – in einerseits um China zentrierte und andererseits um die USA zentrierte Lieferketten.

Das Ergebnis dieser komplexen Gemengelage aus Versorgungsengpässen, weiter steigender Nachfrage nach Chips und dem geopolitischen Großkonflikt ist ein Investitionsboom im Halbleitersektor: 2020 und 2021 wurden weltweit 34 neue Chipfabriken eröffnet, weitere 58 Werke gehen bis 2024 in Produktion. Dadurch würden sich die weltweiten Produktionskapazitäten um etwa 40 Prozent erhöhen (vgl. „When the chips are way down; After a turbocharged boom, are chipmakers in for a supersized bust?“ am 10. Juli 2022 in The Economist). Viele weitere Chipfabriken sind derzeit in Planung, auch wenn aufgrund aktueller Überkapazitäten manche Projekte verschoben werden.

Der US-amerikanische Kongress subventioniert mit dem CHIPS and Science Act von 2022 mit 280 Mrd. US-Dollar (www.mckinsey.com/industries/public-and-social-sector/our-insights/the-chips-and-science-act-heres-whats-in-it) die Entwicklung und Fertigung von Halbleitern in den USA. Die Förderung ist unter anderem an die Auflage gebunden, dass begünstigte Unternehmen – das gilt auch für Unternehmen aus Europa – zehn Jahre lang keine modernen Chipfertigungen in China bauen dürfen (www.govinfo.gov/content/pkg/PLAW-117publ167/pdf/PLAW-117publ167.pdf sowie www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/08/09/fact-sheet-chips-and-science-act-will-lower-costs-create-jobs-strengthen-supply-chains-and-counter-china/).

Das vor der Verabschiedung stehende Europäische Chip-Gesetz (European Chip Act) soll bis 2030 Mittel in Höhe von 43 Mrd. Euro mobilisieren und damit den Anteil der EU an der globalen Chipfertigung von derzeit weniger als 10 Prozent auf 20 Prozent im Jahr 2030 steigern (siehe „Zwischen den Fronten“ in DER SPIEGEL am 11. März 2023). Dafür müssten sich aber nach Einschätzung der Fragestellerinnen und Fragesteller die Kapazitäten in der EU vervierfachen, weil sich die globale Produktion von Chips im gleichen Zeitraum verdoppeln wird. Derzeit ist unter den zehn größten Halbleiterproduzenten kein einziges Unternehmen aus Europa vertreten.

In Europa gibt es bislang kaum Fertigungen, die Chips mit einer Strukturgröße von kleiner als 22 nm produzieren können („Fabs with benefits“, The Economist, 12. Februar 2022, S. 56). Zwei Drittel der Mittel aus dem European Chip Act sollen deshalb in sogenannte Megafabs fließen. Das sind modernste, auf ultrafeine Chipstrukturen spezialisierte Werke, die pro Werk zwischen 10 Mrd. und 20 Mrd. Euro kosten. Bislang können nur die Unternehmen Intel, Samsung und TSMC diese Fertigungen bauen und betreiben. Der Rest der EU-Mittel ist für andere Werke zur Chipfabrikation vorgesehen.

Die Schwerpunkte des geplanten europäischen Förderungsprogramms für die Chipindustrie stehen in der Kritik. So hat beispielsweise ein Experte der Stiftung Neue Verantwortung bemerkt, dass der einseitige Fokus der EU auf allein die Chipfertigung falsch sei, denn nicht die Chipfertigung, sondern das Chipdesign der Teil der Chipindustrie mit der höchsten Wertschöpfung sei. Hier dominieren bislang US-amerikanische und taiwanische Firmen (siehe dazu und zu weiteren Kritikpunkten „Chipmaking champion?“ in Financial Times am 22. Juli 2021, S. 15).

Nach Ansicht der Fragestellerinnen und Fragesteller braucht es auch in der EU eine aktivere Industriepolitik, um die Chipfertigung vor Ort zu unterstützen. Allerdings sind die im European Chip Act vorgeschlagenen Schwerpunkte falsch gewichtet: Zwar hat die EU in der Chipindustrie allgemein und auch in der Chipfertigung Nachholbedarf, jedoch ist es nicht erkennbar, wie mit diesem engen Fokus auf die Fertigung von ultrafeinen Logik-Chips die technologische Zukunftsfähigkeit des Industriestandortes Europa verbessert werden kann. Zudem muss nach Ansicht der Fragestellerinnen und Fragesteller ein Subventionswettbewerb mit den USA und ostasiatischen Staaten, der in erster Linie Großkonzernen nützt, vermieden werden und staatliche Förderungen an Bedingungen für gute Arbeit und Mitarbeiterbeteiligung geknüpft werden.

Wir fragen die Bundesregierung:

1. Wie betrachtet die Bundesregierung die generelle Zielsetzung und die Schwerpunkte des European Chip Act?
2. Unterstützt die Bundesregierung den European Chip Act, und falls ja,
 - a) welche Ziele verfolgt sie damit, und
 - b) welche konkreten Maßnahmen plant die Bundesregierung zur Umsetzung des European Chip Act in Deutschland?
3. Hält die Bundesregierung das von der EU formulierte Ziel für realistisch, dass diese bis 2030 einen Anteil von 20 Prozent an der weltweiten Chipfertigung erreicht, und wenn ja, welche Maßnahmen plant die Bundesregierung zu ergreifen, um dieses Ziel zu verfolgen?
4. Begrüßt die Bundesregierung das Ziel, auch Chipfertigungen für ultrafeine Chips in Deutschland und in der EU anzusiedeln?

5. Teilt die Bundesregierung die Einschätzung der Fragesteller, dass in der EU selbst eine zu geringe Nachfrage nach den in den neuen Werken produzierten Chips besteht?
6. Sieht die Bundesregierung eine Gefahr von Mitnahmeeffekten bei der Umsetzung des European Chip Act, und falls ja, wie will sie die Mitnahmeeffekte verhindern bzw. vermeiden?
7. Teilt die Bundesregierung die Position (siehe die Vorbemerkung der Fragestellerinnen und Fragesteller), dass die europäische Industrie eher andere Halbleiterprodukte als jene mit den kleinsten Strukturgrößen braucht und dass es deswegen effizienter wäre, bereits bestehende Strukturen der Halbleiterindustrie weiterzuentwickeln?
8. Begrüßt die Bundesregierung die Subventionen für die Ansiedlung der Intel-Fertigung in Deutschland, und wenn ja, mit welcher Begründung?
9. Existieren nach Kenntnis der Bundesregierung Kosten-Nutzen-Analysen über den Einsatz öffentlicher Mittel für das geplante Intel-Werk in Magdeburg, und wenn ja, welche (bitte angeben)?
10. Existieren nach Kenntnis der Bundesregierung Kalkulationen über die direkte und indirekte Arbeitsplatzbilanz des geplanten Intel-Werkes in Magdeburg, und wenn ja, welche?
11. Wird Intel nach Kenntnis der Bundesregierung auch das Chipdesign (den Teil der Halbleiterproduktionskette mit der höchsten Wertschöpfung) in Magdeburg ansiedeln, und sieht die Bundesregierung einen Weg, Intel dazu zu bewegen?
12. Ist Intel in Magdeburg nach Kenntnis der Bundesregierung besser vor Lieferengpässen bei Vorprodukten geschützt als Intel in den USA?
13. Strebt die Bundesregierung den Aufbau eines kompletten Ökosystems für die Halbleiterentwicklung und Halbleiterfertigung in Deutschland bzw. innerhalb der EU analog zu dem Ökosystem in Ostasien an?
14. Sollen aus der Sicht der Bundesregierung künftig auch die nachgelagerten Produktionsschritte wie Chip-Packaging und Chip-Testing im EU-Raum stattfinden, und falls ja, wie kann das nach Ansicht der Bundesregierung angesichts des Sachverhalts, dass die entsprechenden arbeitsintensiven Produktionsschritte weitgehend aus Gründen der Profitmaximierung an Niedriglohnstandorte in Asien verlagert wurden, erreicht werden?
15. Will die Bundesregierung mittelfristig die Abwanderung der Halbleiterindustrie in die USA angesichts der Tatsache, dass die Subventionen für die Chipindustrie dort weitaus höher sind, vermeiden, und wenn ja, mit welchen Mitteln, und erwägt die Bundesregierung dabei, einen Subventionswettbewerb mit den USA anzutreten?
16. Welchen Einfluss haben nach Kenntnis der Bundesregierung der amerikanische CHIP and Science Act von 2022 und die verschärften US-Chip-Sanktionen gegen China auf die Geschäfte von Halbleiterkonzernen mit Sitz in Deutschland und in der EU?
17. Welchen Einfluss haben nach Kenntnis der Bundesregierung der US CHIP and Science Act 2022 und die neuen US-Chip-Sanktionen gegen China auf die Geschäfte der Zulieferer aus Deutschland und der EU auf dem Gebiet des Maschinenbaus?
18. Welchen Einschränkungen unterliegen nach Kenntnis der Bundesregierung der Maschinenbauer ASML sowie seine Zulieferer wie Zeiss, Trumpf und Siemens EDA durch die gegen China gerichteten US-Sanktionen in der Halbleiterindustrie?

19. Plant die Bundesregierung Maßnahmen zum Schutz deutscher Unternehmen vor Umsatzeinbrüchen aufgrund dieser US-Sanktionen (siehe Frage 18), und wenn ja, welche?
20. Existieren nach Kenntnis der Bundesregierung Erwägungen auf der EU-Ebene, die Fertigungstechnologien für Chips im EU-Raum durch Förderung zu sichern und auszubauen?
21. Kann nach Ansicht der Bundesregierung auch eine Ansiedlung des chinesischen Staatskonzerns SMIC in Deutschland durch die EU oder mit Bundes- und Landesmitteln gefördert werden, und wenn nein, warum nicht?

Berlin, den 21. April 2023

Amira Mohamed Ali, Dr. Dietmar Bartsch und Fraktion