



# Mikroelektronik

## Ökosystem strategisch auf- und ausbauen

Chips, Mikrocontroller, Sensoren und andere mikroelektronische Komponenten sind die Basis der digitalen und grünen Transformation. Mikroelektronik (ME) treibt Innovation in allen europäischen Schlüsselindustrien voran – vom Abstandsradar in Autos über die smarte Steuerung von Energieanlagen bis zu robotergestützter Chirurgie und Drohnen für die militärische Aufklärung. Ohne Mikroelektronik sind modernes Leben, wirtschaftlicher Fortschritt und technologische Souveränität in Europa undenkbar.

### Schlüsselbotschaften

- **Halbleiter sind geopolitischer Hebel.** Mikrochips werden genutzt, um den Zugang zu kritischen Technologien und somit geopolitische Machtverhältnisse zu beeinflussen. Die USA beschränken etwa den Export modernster KI-Chips, während China wichtige Basismaterialien für Chips zurückhalten.
- **Politische Resilienz und technologische Souveränitätsziele in Gefahr.** Ohne zusätzliche Fördermaßnahmen (zu den bisher geplanten) wird der Produktionsanteil Europas von heute 8,1 % bis 2045 auf 5,9 % fallen und das EU-Ziel von 20 % deutlich verfehlen (alle Zahlen im Papier aus [ZVEI-Studie/Dez. 2024](#)).
- **Staatliche Förderung lohnt sich.** Die 21,4 Mrd. € Förderung über die EU werden laut ZVEI-Studie pro Jahr 33 Mrd. € zusätzliche Wertschöpfung produzieren, 65.000 neue Stellen schaffen und jährlich 8 Mrd. € an zusätzlichen Steuereinnahmen generieren. Die Förderung in das Mikroelektronik-Ökosystem ist gut investiertes Geld: Der Return-On-Invest liegt bei 30-40 % pro Jahr, sobald die Projekte in Vollbetrieb sind.
- **Europa muss Stärken ausbauen und kritische Lücken schließen.** Wir müssen uns gegen Krisen und einseitige Abhängigkeiten absichern, sonst drohen wirtschaftliche Schäden und eine schwächere Verhandlungsposition. Die Chip-Knappheit verursachte 2021-23 einen BIP-Schaden von 102 Mrd. € allein in Deutschland. Europa muss daher einen EU Chips Act 2.0 auf den Weg bringen.

### FAQ

**Sollten große Einzelvorhaben subventioniert werden?**

Ja, die Förderung der Halbleiterproduktion und des gesamten Mikroelektronik-Ökosystems ist auch weiterhin richtig und wichtig, auch wenn es zwischendurch Rückschläge geben kann. Denn:

- Halbleiterproduktion ist enorm kapitalintensiv und Europa steht im Standortwettbewerb mit USA, China, Taiwan, Korea und Japan, die ihre Halbleiterindustrien massiv unterstützen. Zudem tragen die Unternehmen weiterhin einen erheblichen Teil der notwendigen Investitionen selbst. Das europäische Förderprogramm IPCEI ME löste mit 10 Mrd. € Förderung weitere 20 Mrd. € an privaten Investitionen aus.
- Zahlreiche Marktführer in ME-Teilbereichen haben ihre Position mit Unterstützung von Förderungen erreicht. Ein Beispiel hierfür ist die EUV-Lithographie, in der eine Gruppe aus europäischen Firmen den globalen Markt dominiert (Beispiele für Förderung s.u.).

**Sollten nicht eher die allgemeinen Standortbedingungen verbessert werden?**

Die Mikroelektronik braucht bessere Standortbedingungen – von schlanken Verfahren und niedrigen Strompreisen bis hin zu gut ausgebildeten Fachkräften. Doch das allein wird nicht reichen. China fördert seine heimischen Unternehmen bis 2028 mit 143 Mrd. \$, die USA mit 53 Mrd. \$ bis 2026 – weitere Anreize wie Steuergutschriften noch nicht eingerechnet. Europa muss zusätzlich zu den 30 Mrd. € aus Chips Act und IPCEI weiter gezielt fördern, um als wettbewerbsfähiger Standort im Vergleich zu diesen Regionen zu bestehen und für Investitionen attraktiver zu werden.

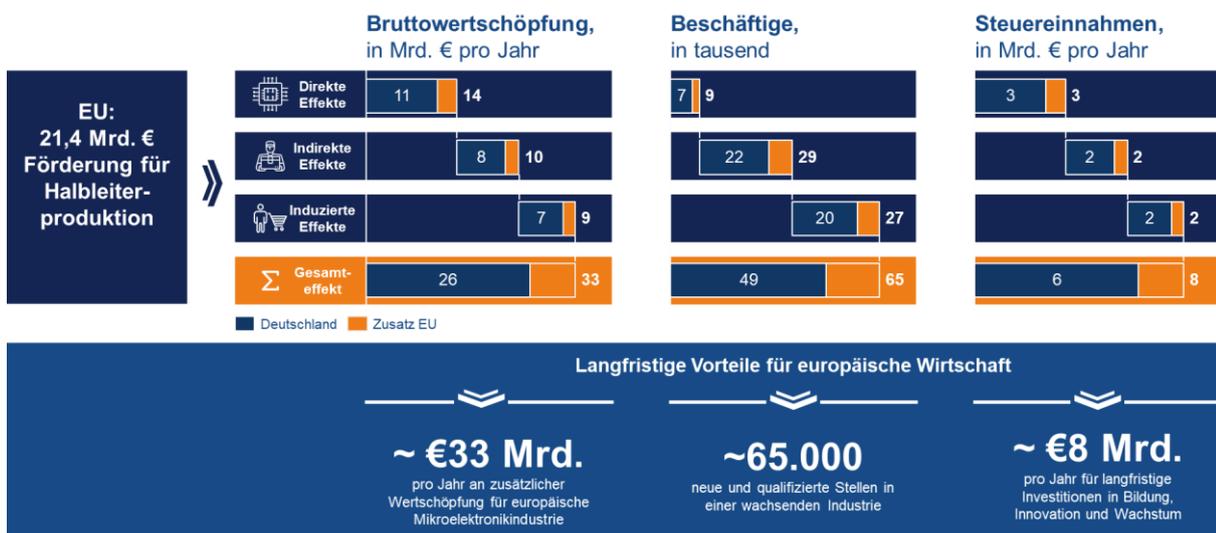
**Was kann Europa angesichts drohender Handelskonflikte zw. China & USA tun?**

Europa hat eigene Stärken: In der Ausrüstung von Halbleiterfabriken sind europäische Firmen Weltspitze und halten einen Anteil von 39 % (globale Marktkapitalisierung). Bei Leistungshalbleitern kommen europäische Firmen auf einen Anteil von 25 % am Weltmarkt, bei Mikrocontrollern 55 %. Diese Stärken sind ein starkes Argument in internationalen Verhandlungen. Gleichzeitig sollte Europa Abhängigkeiten durch Diversifizierung und Aufbau eigener Kapazitäten verringern, insbesondere im Chip-Design und Backend (Packaging, Leiterplatte, Elektronikfertigung).

**Politische Handlungsempfehlungen**

- **Strategie und Umsetzung:** Deutschland muss dringend eine Mikroelektronik-Strategie verabschiedet und ambitioniert umsetzen, um klare Signale im internationalen Standortwettbewerb zu setzen und den Unternehmen langfristige Investitionssicherheit zu bieten.
- **Stabile und gezielte Förderung:** Die Förderinstrumente wie nationale Rahmenprogramme und europäische IPCEI müssen nicht nur fortgeführt, sondern auch weiterentwickelt und optimiert werden. Dabei sollten gezielte Steuererleichterungen für Investitionen sowie die Einbeziehung weiterer kritischer Bereiche wie Leiterplatten und Elektronikfertigung sicherstellen, dass alle wesentlichen Stufen der Wertschöpfungskette in Europa angesiedelt sind.
- **Europäisch denken:** Nationale Aktivitäten sollten auf europäischer Ebene gebündelt und geschlossen nach außen vertreten werden, während die strategische Weiterentwicklung des Chips Act 2.0 vorangetrieben wird.

**Volkswirtschaftlicher Nutzen der Förderung**



Graphik und alle Statistiken des Papiers aus [ZVEI-Studie](#) (Dez. 2024)

## Beispiele gelungener Förderung

Im ersten [IPCEI Mikroelektronik](#) wurden **43 Projekte von 32 Unternehmen aus 5 europäischen Staaten** aufgesetzt. Im zweiten [IPCEI zu Mikroelektronik und Kommunikationstechnologien](#) werden **68 Projekte von 56 Unternehmen aus 14 Ländern** gefördert. Die deutschen und europäischen Förderprogramme haben bereits heute stark zum Auf- und Ausbau des Mikroelektronik-Ökosystems beigetragen. Viele der geförderten Projekte werden ihre positive (Spillover-)Wirkung erst in den kommenden Jahren vollständig entfalten. Die beiden folgenden Beispiele illustrieren die positiven Effekte von zielgerichteter Förderung:

### ESMC – Ein Joint Venture für die Anwenderindustrien

Die European Semiconductor Manufacturing Company (ESMC) ist ein Joint Venture zur Errichtung einer modernen Halbleiterfabrik in Dresden. BOSCH, INFINEON und das niederländische NXP verbinden ihre Anwendungsexpertise und Designkompetenz mit dem Fertigungs-Knowhow der taiwanesischen TSMC. Ab 2027 soll das Werk den wachsenden Bedarf in den Bereichen Automotive, Industrie und IoT in Europa bedienen.

#### Beteiligte Unternehmen:

- BOSCH, Stuttgart
- INFINEON, Neubiberg
- NXP, Niederlande
- TSMC, Taiwan

#### Förderung:

- Förderung des Bundes (über European Chips Act)

### EUV – Ein europäisches Konsortium an der Weltspitze

Die EUV-Lithographie nutzt extrem kurzwelliges Licht, um winzige Strukturen auf Halbleiterchips zu erzeugen. Diese Hochtechnologie – die Systeme haben hunderttausende Einzelteile - ermöglicht die Herstellung der fortgeschrittensten Halbleiter, die etwa für KI-Anwendungen und Smartphones gebraucht werden. ASML hat die Technologie mit Partnern ZEISS und TRUMPF über Jahrzehnte, teils auch mit Hilfe von Förderung entwickelt und ist derzeit weltweit Technologie-Führer in der EUV-Lithographie.

#### Beteiligte Unternehmen:

- ASML, NL + Berlin/Dresden → [Systeme](#)
- ZEISS, Oberkochen → [Spiegel](#)
- TRUMPF, Ditzingen → [Lichterzeugung](#)

#### Förderung u.a.:

- Verbundprojekte des BMBF
- IPCEI on Microelectronics (über BMWK)
- European Union's Horizon 2020 program
- EU Chips joint Undertaking

### Kontakt

Clemens Otte | Bereichsleiter Mikroelektronik & Kabel  
T +49 30 306960-10 | [clemens.otte@zvei.org](mailto:clemens.otte@zvei.org)

Dr. Jonas Gobert | Sr. Manager ME-Ökosystem  
T +49 30 300141583 | [jonas.gobert@zvei.org](mailto:jonas.gobert@zvei.org)

ZVEI e. V. • Verband der Elektro- und Digitalindustrie • Amelia-Mary-Earhart-Str. 12 • 60549 Frankfurt a. M.  
Lobbyregisternr.: R002101 • EU Transparenzregister ID: 94770746469-09 • [www.zvei.org](http://www.zvei.org)

Datum: 12.02.2025