



1. September 2021

IPCEI Mikroelektronik: Zwei europäische Großprojekte für eine Schlüsseltechnologie der Zukunft

Die Mikroelektronik hat entscheidenden Einfluss darauf, wie innovationsstark und damit wirtschaftlich erfolgreich Europa ist. Für den Wirtschaftsstandort Deutschland ist die Mikroelektronik eine zentrale Technologie. Mikroelektronik ist essenziell für den Erfolg von Technologien wie 5G und 6G, Künstliche Intelligenz, automatisiertes Fahren oder Industrie 4.0. Indem wir die Forschungs- und Fertigungskompetenzen der Mikroelektronikindustrie gezielt ausbauen, sichern wir die technologische Souveränität und damit auch die langfristige Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Deutschland und Europa.

Das BMWi trägt dazu bei, leistungsfähige und sichere Mikroelektronik „Made in Germany“ und „Made in Europe“ voranzutreiben. Die Förderungen sollen dazu beitragen, dass in Deutschland moderne Chip-Fabriken entstehen und leistungsfähigere Mikroelektronikkomponenten entwickelt werden. Diese finden in neuen nachgelagerten Anwendungen der verschiedensten Branchen Anwendung, wie beispielsweise in der Medizintechnik, der Fahrzeugbranche, im Maschinen- und Anlagenbau oder im Bereich der Künstlichen Intelligenz.

1. Das laufende erste IPCEI Mikroelektronik

Das derzeit laufende IPCEI Mikroelektronik wurde Ende 2018 durch die Europäische Kommission genehmigt (IPCEI: Important Projects of Common European Interest). Dabei handelt es sich um **das erste IPCEI überhaupt**, das als Blaupause für alle weiteren IPCEI gilt – zum Beispiel im Bereich der Batteriezellfertigung.

Das **BMWi unterstützt die 18 beteiligten deutschen Unternehmen** mit insgesamt **bis zu einer Milliarde Euro bis 2023** dabei, moderne Chip-Fabriken zu errichten und leistungsfähige und energieeffiziente Mikroelektronikkomponenten bis zum Start der Massenproduktion zu entwickeln. Erste Projekte sind 2020 ausgelaufen, spätestens Ende 2022 sind alle deutschen Projekte beendet.

Die deutschen Unternehmen sollen zusätzlich private **Investitionen von mehr als 2,6 Milliarden Euro** umsetzen. Mittlerweile wurden im Zuge der Projekte bereits rund **2.400 neue Arbeitsplätze** geschaffen.

Insgesamt sind **32 europäische Unternehmen aus Deutschland, Frankreich, Italien, Österreich und dem Vereinigten Königreich** am IPCEI direkt beteiligt. Seitens der Mitgliedstaaten werden die **Projekte mit insgesamt bis zu 1,9 Milliarden Euro gefördert**. Die Unternehmen setzen dabei ihrerseits selbst mehr als 6,1 Milliarden Euro an Investitionen um. Hinzu kommen Spillover-Effekte, von denen Unternehmen und Institutionen aus Europa indirekt profitieren – als Zulieferer, Forschungseinrichtung oder anderweitiger Partner vom IPCEI. Das erste IPCEI verfolgt vorrangig das **Ziel**, Mikroelektronikbereiche wie z.B. Leistungselektronik, Sensorik, Spezialchips für Automotive zu stärken. Es umfasst **fünf Themenschwerpunkte**, die die **gesamte Wertschöpfungskette** für die Fertigung anwendungsspezifischer Komponenten abbilden. Die Partner aus Deutschland beteiligen sich an allen Themenschwerpunkten: Energiesparende Chip-Technologien, Leistungshalbleiter, Sensoren, Fertigungssysteme sowie Verbindungshalbleiter. Diese fünf Technologiefelder ergänzen sich und sind eng miteinander verflochten. Denn Chips werden normalerweise nicht separat, sondern als Teil eines integrierten Systems geliefert.

Beispiele von Förderprojekten sind die neu entstandenen oder ausgebauten Chip-Fabriken von Bosch, Infineon und Globalfoundries in Dresden, die Halbleiter-Fabrik von Osram in Regensburg, die Optik-Hallen von ZEISS in Oberkochen und das Labor von AP&S in Donaueschingen. Die Robert Bosch GmbH hat in Dresden eine neue Halbleiterfabrik aufgebaut, in der Chips auf einem 300-Millimeter-Silizium-Wafer produziert werden. Bosch investiert rund eine Milliarde Euro in die Hightech-Fertigung in Dresden. Das BMWi beteiligte sich innerhalb des IPCEI Mikroelektronik mit rund 140 Millionen Euro an diesem Projekt. Bundesminister Altmaier war im Juni 2018 bei der Grundsteinlegung vor Ort in Dresden. Das Werk wurde am 7. Juni 2021 offiziell in Beisein von Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel, der Vizepräsidentin der Europäischen Kommission, Margrethe Vestager, und dem Ministerpräsidenten des Freistaates Sachsen, Michael Kretschmer, eröffnet.

2. Das geplante zweite IPCEI Mikroelektronik und Kommunikationstechnologien

Das BMWi realisiert in den Bereichen Mikroelektronik und Kommunikationstechnologien aktuell ein weiteres wichtiges Projekt von gemeinsamem europäischem Interesse. Das IPCEI soll unter dem Motto „**Safety, Security, Sustainability and Sovereignty**“ stehen und hat das Ziel, bei Mikroelektronik und Kommunikationstechnologien vor allem dort aufzuholen, wo Europa zum Teil technologisch abhängig von Drittstaaten ist (z.B. bei Hochleistungsprozessoren und Spezialchips für KI und autonomes Fahren).

22 Mitgliedstaaten haben mittlerweile eine Erklärung von Dezember 2020 zur Schaffung einer europäischen Initiative im Bereich Mikroprozessoren und Halbleitertechnologien unterzeichnet. In mehreren Mitgliedstaaten wurden bereits Interessenbekundungsverfahren durchgeführt. Beim deutschen Interessenbekundungsverfahren wurden **mehr als 50 Projektkonzepte eingereicht**. Im Juli fand ein von der Europäischen Kommission mit deutscher Unterstützung organisiertes Matchmaking Event statt, bei dem sich die Unternehmen auf europäischer Ebene miteinander vernetzen konnten. Heute (01. September 2021) veröffentlicht das BMWi eine **Bekanntmachung zur Einreichung von detaillierten Projektbeschreibungen**, auf die sich Unternehmen für eine Teilnahme am IPCEI bewerben können. Die eingereichten Projekte werden im Anschluss ausgewählt und in das europäische Gesamtvorhaben eingebracht.

3. Grafiken zum ersten IPCEI Mikroelektronik



*assoziierte Partner

