

3.10.2023

EU's Chips Act er vedtaget. Hvad nu?

Adgangen til mikrochip har sat gang i et statsstøttekapløb mellem USA og Kina samt også Japan, Indien og Sydkorea. Prisen for en produktion af avancerede mikrochip i EU ser ud til at være meget høj.

Skrevet af

Jan Høst Schmidt

📞 +4553762708

✉️ jhs@thinkeuropa.dk

Kontakt



Jan Høst Schmidt

📞 +4553762708

✉️ jhs@thinkeuropa.dk

Hovedkonklusioner

- EU's Chips Act er EU's svar på en ny geopolitisk situation, hvor mikrochips spiller en sikkerhedspolitisk rolle
- Udspillet hviler på tre søjler. Det skal
 - 1) støtte forskning og udvikling samt styrke produktionsfaciliteterne inden for mikrochipsektoren i EU
 - 2) kanalisere statsstøtte og private investeringer til særligt godkendte virksomheder samt fremskynde godkendelsesprocesserne for mikrochipprojekter
 - 3) udvikle et overvågnings- og krisestyringssystem, der kan pålægge mikrochipvirksomheder at reservere dele af deres produktion til EU-virksomheder med akut behov
- I øjeblikket befinder mikrochipproduktionen sig overvejende i Vesteuropa - særligt Tyskland - og investeringsstrømmene ser ud til at underbygge denne trend.
- Globalt set er andelen af statsstøtte fra konkurrenter (USA, Kina, Sydøstasien) til mikrochipindustrien stigende, hvilket betyder, at etableringen af en EU-industri vil blive omkostningsfuld.
- Den teknologiske og industrielle konkurrence mellem USA og Kina er skærpet og får betydning for Europa.
- EU mangler politiske værktøjer til at imødegå denne konkurrence, og derfor har Kommissionen plæderet for, at EU skal etablere et eksportscreeningsværktøj for sikkerhedspolitisk følsomme områder. Forslaget møder dog modstand fra medlemslandene, som ikke vil afgive kompetence til Kommissionen.
- Hvis EU skal øge sin rolle politisk og økonomisk, skal EU's institutioner gøres mere effektive: De skal have flere forskningsmidler; der skal være et tættere samarbejde, og der skal sikres flere støttemidler fra EU; og der skal udvikles nye industripolitiske instrumenter såsom fælles eksportscreening.

Indledning

EU's [Chips Act](#) blev vedtaget af Europa-Parlamentet og medlemslandene den 25. juli 2023. Vedtagelsen blev hilst velkommen af det spanske formandskab med ordene om, at Europa vil blive førende indenfor mikrochipproduktion. Den spanske minister for industri, handel og turisme Gomez Hernandez henviste til meldinger om nye

produktionsfaciliteter, nye investeringer og ny forskning i mikrochip rundt omkring i EU.[1](#)

EU's Chips Act er et væsentligt element i EU's nye industripolitiske strategi. Den strategi skal ifølge EU's industrikommissær, franskmanden Thierry Breton, gøre EU mere konkurrencedygtig og modstandsdygtig i en ny geopolitisk situation, hvor energi og andre afgørende råstoffer samt forarbejdede produkter som mikrochip bruges som våben i en kamp om at skaffe sig magt og indflydelse.[2](#)

Det er lidt tidligt at erklære "mission accomplished", som den spanske minister og Breton synes at gøre i forbindelse med vedtagelsen af EU's Chips Act.[3](#) Omvendt siger et gammelt ordsprog, at godt begyndt er halvt fuldendt. I hvert fald må man konstatere, at der var en række tilkendegivelser om investeringer i mikrochipproduktion i EU, allerede inden lovgivningen var endeligt vedtaget.

Det ændrer dog intet ved, at der er lang vej til at realisere ambitionerne om, at mikrochipproduktionen i EU målt ved dens andel af de globale indtægter skal fordobles for at bidrage til EU's økonomiske og geopolitiske robusthed.[4](#)

Dette brief kortlægger hovedelementer i EU's Chips Act og den geopolitiske kamp om den globale mikrochipproduktion. Dette skal danne et billede af EU's muligheder for at nå målet om etablering af EU som en betydelig global aktør inden for mikrochipproduktion.[5](#)

EU's Chips Act – en ramme for mikrochipproduktion og et krisestyringssystem

EU's Chips Act opstiller primært rammer og muligheder for et samarbejde på tværs af EU om forskning, udvikling og støtte til etablering af avanceret mikrochipproduktion i EU.[6](#) Formålet er på den ene side at videreudvikle forskning og udvikling i udformning af mikrochip i EU, og på den anden side at etablere fabrikker, som kan producere mikrochip, især avancerede mikrochip.[7](#) Begge dele kræver uddannelse af ingeniører og faglærte arbejdere med højteknologiske færdigheder.

Lovgivningen opstiller en ramme for samarbejde mellem Kommissionen, interesserede medlemslande og industriorganisationer fra elektronik-, IT- og

mikrochipproducentbrancherne i EU på to niveauer: For det første i forhold til godkendelse af projekter til forskning og udvikling, og for det andet i forhold til etablering af produktionsfaciliteter.[8](#)

Der etableres også et styringssystem til overvågning af sektoren, som i tilfælde af kriser i forsyningskæderne kan foretage eventuelle indgreb i de enkelte producenters produktion. Beslutninger om sådanne indgreb er underlagt EU-Domstolen. Beslutningerne kan indebære, at de enkelte virksomheder tvinges til at afhjælpe strategiske mangler i EU's samlede forsyning af bestemte mikrochip.[9](#)

Figur 1: Oversigt over EU's Chips Act – formål og hovedelementer[10](#)

Søjle 1: Støtte til forskning og udvikling til produktion af avancerede chips

- Videreudbygge produktionskapacitet for avancerede mikrochip
- udbygge og etablere nye testfaciliteter til udvikling af mikrochip, herunder avancerede kvantechip
- støtte til etablering af kompetencecentre i EU til udvikling og produktion af mikrochip
- lette adgang til finansiering af forskning, udvikling og produktion af mikrochip via en Chip Fond med EU-midler på 3,3 mia. euro i den nuværende flerårige budgetramme

Søjle 2 og 3: Finansiell støtte til produktion af mikrochip i EU

- via lovgivningens rammer skal der kanaliseres statsstøtte og private investeringer til særligt godkendte mikrochipvirksomheder, som også kan forvente hurtig behandling af bygge- og miljøtilladelser. Statsstøtte godkendes efter gældende (lempeligere) regler i EU-Traktatens artikel 107 (3)(c)

Søjle 3: Et overvågnings- og krisestyringssystem til afværgelse af mangel på mikrochip i EU

- de særligt godkendte mikrochipproducenter skal acceptere at indgå i EU's krisestyringssystem. Herved kan de pålægges at reservere producerede mikrochip til brug for EU-virksomheder med akut mangel på mikrochip

Håb om at mobilisere private investeringer

I præsentationen af EU's Chips Act har Kommissionen nævnt, at loven kan tilvejebringe omkring 43 mia. euro til finansiering af mikrochipproduktion i EU frem mod 2030 ved at mobilisere nationale offentlige midler og offentlige

investeringsbanker som Den Europæiske Investeringsbank og privat finansiering. Målet er, at EU's produktion af mikrochip målt på indtægter skal udgøre 20 pct. af de globale indtægter fra mikrochipproduktion.[11](#)

EU's Chips Act er ikke fyldt med offentlige midler. Lovgivningen nævner kun eksplicit et beløb på 3,3 mia. euro fra EU's forsknings- og investeringsbudgetter – Horizon og InvestEU – som kan bruges til at facilitere investeringer i forskning og udvikling af mikrochipproduktion.[12](#)

EU-Kommissionens næstformand, Margrethe Vestager, annoncerede den 8. juni 2023, at Kommissionen har godkendt statsstøtte på 8,1 mia. euro til mikrochipproduktion i EU. 56 virksomheder fra 14 medlemslande vil gøre brug af dette beløb til at finansiere 68 projekter. Kommissionen håber, at statsstøtten vil generere yderligere 13,7 mia. euro i private investeringer og dermed mobilisere i alt 22 mia. euro frem mod 2032, hvor alle projekter forventes færdige. De 14 lande er: Østrig, Tjekkiet, Finland, Frankrig, Tyskland, Grækenland, Irland, Italien, Malta, Holland, Polen, Rumænien, Slovakiet og Spanien.[13](#)

Finansieringen sker via et såkaldt "Important Project of Common European Interest" (IPCEI). Projekterne vedrører i særlig grad forskning og udvikling af energieffektive mindre mikrochips. Finansieringen via IPCEI-konstruktionen giver en hurtigere og mere velvillig behandling af statsstøttesager end normalt i Kommissionen, selvom mikrochiplovgivningen stadig ikke var trådt i kraft i juni 2023.[14](#)

De fleste investeringer i EU-mikrochipproduktion går til Tyskland

Industrikommissær Breton annoncerede den 5. september 2023, altså stadig inden lovgivningens ikrafttræden, at der ville komme investeringer i mikrochipproduktion på omkring 100 mia. euro, som skal dække forskning og udvikling samt produktionsmidler til fabrikker, dog uden specifik dokumentation.[15](#)

Flere nyhedsmedier har opgjort en række annoncerede investeringer i mikrochipproduktion i EU til over 53 mia. euro, jf. figur 2. Det er planlagt, at de fleste af projekterne – sammenlagt til en værdi af 48 mia. euro – skal lægges i Tyskland. Det forstærker indtrykket af, at Chips Act vil føre til en udbygning af især Tysklands styrke som industrination. Investeringerne vil dog falde på et meget tørt sted, da netop industrisektoren i Tyskland er i krise.[16](#)

Figur 2. Oversigt over annoncerede mikrochipinvesteringer i EU fra private chipproducenter¹⁷

Mikrochipvirksomhed (land)	Projekt, område og beløb
Infineon (Tyskland)	Fabrik i Dresden: 5 mia. euro, heraf 1 mia. euro i statsstøtte
Intel (USA)	2 fabrikker i Magdeburg: 30 mia. euro, hertil 10 mia. i statsstøtte Samle- og testfacilitet i Polen: 4,6 mia. euro Forhandling med Italien om pakke og samlefabrik i Italien: 730 mio. Euro
STMicroelectronics (Frankrig/Italien)	1 <i>silicium wafer</i> -fabrik i Italien: 730 millioner 1 chip-fabrik i Frankrig i samarbejde med GlobalFoundries (USA)
TSMC (Taiwan)	1 fabrik i Dresden sammen med tyske Bosch og Infineon samt hollandske NXP: 10 mia. euro, heraf 5 mia. euro i statsstøtte
Wolfspeed Inc. (Tyskland)	Chipfabrik med henblik på elbilssektoren i Saarland: 3 mia. euro

En geografisk koncentration af mikrochipproduktionen i Vesteuropa?

På nuværende tidspunkt finder hovedparten af EU's mikrochipproduktion (inklusive forskning og udvikling) sted i forbindelse med kerneindustriområder i Tyskland, Frankrig, Benelux og Norditalien, hvor industriel *know-how* inden for kemi, elektronik og fabrikation af avancerede produktionsmateriel til brug for udvikling, udformning og selve fabrikationen af mikrochip er samlet.¹⁸

Den koncentration ser ud til at fortsætte med de annoncerede investeringer, jf. figur 2. Dog kan der med EU's Chips Act ske en større spredning via europæiske og nationale offentlige midler til forskning, udvikling og udformning af avancerede mikrochip. Vestagers godkendelse af statsstøtte på 8,1 mia. euro den 8. juni 2023 er et eksempel på et forsøg på at samle *know-how* og skabe det nødvendige netværk til etablering af avanceret mikrochipproduktion i en større del af EU.¹⁹

┌ Mangel på arbejdskraft?

Egentlig produktion af avancerede mikrochip kræver nemlig både stor kapital og industriel og højteknologisk *know-how*. Kvalificeret arbejdskraft kan hurtigt vise sig vanskeligt at skaffe. I forbindelse med taiwanesiske TSMC's etablering af en mikrochipfabrik i Arizona i USA blev det overvejet at hente 500 kvalificerede bygningsarbejdere og ingeniører fra Taiwan alene for at kunne etablere den højteknologiske fabrik.[20](#) I forbindelse med Infineons etablering af en fabrik i Dresden har der været spekulationer om, hvorvidt det indvandrerkritiske tyske parti, AfD, vil få yderligere politisk medvind, hvis antallet af udenlandske arbejdere øges i forbindelse med yderligere investeringer i mikrochipproduktion i Dresden. Det kan medføre "dårligt klima" omkring nødvendig udenlandsk arbejdskraft og dermed vanskeliggøre rekruttering af nødvendig højt kvalificeret udenlandsk arbejdskraft.[21](#)

┌ Opbygning af en mikrochipproduktion ledsages af høj offentlig støtte

Koncentration af investeringerne i især Tyskland hænger også sammen med, at Tyskland har etableret en fond til grøn omstilling på knap 200 mia. euro uden for det normale føderale budget[22](#) Tyskerne kan dermed opbygge en konkurrencefordel samtidig med deres grønne og digitale omstilling. Samtidig har den tyske finansminister, Christian Lindner (FDP), ryggen fri under diskussion af EU's nye budgetregler: Han kan fortsætte kritikken af Sydeuropa og Frankrig for ikke at holde orden i deres offentlige finanser – en position, som Lindner i øvrigt deler med Danmark.[23](#)

På globalt plan er der tradition for at yde store offentlige tilskud til både forskning i og produktionen af mikrochip. Manglen på mikrochip under Covid-krisen og optrapningen af den geopolitiske magtkamp mellem USA og Kina har fået ikke alene USA og Kina, men også Japan, Sydkorea, Taiwan og Indien til at iværksætte programmer med store summer af statsstøtte til udvikling og produktion af mikrochip.[24](#)

┌ Statsstøtteandelene i EU ser ud til at vokse

Sammenlignes de enkelte indikationer af statsstøtte og oplysninger om investeringernes størrelse i EU, jf. figur 2, så ser andelen statsstøtte i forbindelse med investeringerne i EU ud til at vokse betydeligt. Tidligere lå støtteniveauerne i EU

omkring 10-15 pct. ligesom i USA.[25](#) Nu synes de at være på vej mod nye højder omkring 30-50 pct. i de angivne tilfælde, jf. figur 2. Disse niveauer skal først godkendes af Kommissionen i henhold til EU's statsstøtteregler, jf. EU's Chips Act[26](#), så de kan stadig nå at blive mindre.

Men Kommissionen vil sikkert skele til, hvad der sker globalt og ikke mindst i USA, hvor Præsident Bidens Chips Act er ved at blive implementeret. Den amerikanske lov indeholder mulighed for at få støtte til forskning, udvikling og uddannelse af kvalificeret arbejdskraft inden for et beløb på \$52 mia. og skattekreditter på 25 pct., hvilket samlet kan bringe investeringerne i den amerikanske chipsektor op på \$280 mia. På den måde risikerer Biden ifølge den internationale økonom Anne Krueger at starte et globalt statsstøttekapløb i stedet for at afvikle Trumps handelskrig med Kina.[27](#)

Problemet for EU er, at betingelserne for produktion af mikrochip, herunder niveauet for statsstøtte, sættes globalt af USA, Japan, Kina, Sydkorea og Taiwan og ikke af EU. Financial Times rapporterer, at Japan har bevilget en statsstøtte på omkring 50 pct. af etableringsomkostningerne for en fabrik tilhørende den taiwanske virksomhed, TSMC.[28](#) Hvis EU vil etablere en produktion af avancerede mikrochip af sikkerhedspolitiske årsager, så må landene i EU betale en pris, som foreløbigt ser ud til at være meget høj.

USA's eksportbegrænsninger på tech-området skal ramme Kina

Mikrochip er centrale for moderne krigsførelse. USA er ikke længere foran Kina, hvad angår flåde, fly og missilkapacitet. Men USA har stadig et lille fortrin i mere avanceret materiel i kraft af mere avanceret teknologi og ikke mindst mikrochip. Det fortrin skal ifølge amerikansk militærstrategi bevares, og ifølge strategien er det vigtigt, at USA ikke bare udbygger sin egen kapacitet på mikrochipområdet, men også forsøger at hindre Kina i at bruge amerikansk avanceret teknologi til at indhente det amerikanske forspring.

USA har udover incitamenter for etablering af produktion af avancerede chip i USA også indført eksportbegrænsninger på eksport til Kina af amerikansk producerede mikrochip og materiel til produktion af sådanne. Amerikanerne har også i vidt omfang overtalt deres allierede – EU, Japan, Sydkorea og Taiwan – til at følge trop eller fået de pågældende nationale virksomheder TSMC, Samsung, AMFL m.fl. til at følge trop. Disse virksomheder benytter også avanceret amerikansk input til fremstilling af deres produkter.[29](#)

┌ Kinas teknologiske modtræk

Det har ifølge nogle eksperter forstærket kinesernes vilje til at forsøge at opbygge en kinesisk funderet mikrochipindustri. Kina udviklede i 2017 en strategi til at gøre sig fri af afhængighed af Vesten (og især USA) for så vidt angår avancerede mikrochip. Målet er, at Kinas importandel af chipproduktionen frem mod 2025 skal falde fra 85 pct. til 30 pct. Opgørelser fra Georgetown University peger dog på, at Kina er langt fra at være en stor spiller inden for avancerede mikrochip, inkl. chip til brug for udvikling og produktion af kunstig intelligens og kvantecomputer kapacitet.[30](#)

USA og deres allieredes bestræbelser på at begrænse udvikling og produktion af avancerede mikrochip virker foreløbigt[31](#). Men Huawei's lancering af en ny smartphone i september 2023 vidner om, at kineserne satser meget stærkt på at etablere en egen produktion af avancerede mikrochip. Den nye smartphone indeholder en chip på 7 nanometer udviklet i Kina – dog med brug af en teknologi, som stadig halter et halvt årti efter den mest avancerede teknologi brugt i Vesten. Det vil vise sig, om USA og Vesten fortsat kan holde et forspring til Kina, men det er måske mindre sandsynligt end tidligere. Risikoen er, at de amerikanske chipproducenter og virksomheder – først og fremmest Apple – mister markedsandele på det store kinesiske marked.[32](#)

Kina har for nylig oprettet en ny mikrochipfond på \$40 mia. Hvis Kina kan fortsætte med at allokere store ressourcer til mikrochipsektoren i stedet for at stimulere den generelle økonomi, kan kinesiske smartphones måske udkonkurrere Apple på det kinesiske marked inden for det næste årti. Det kan få USA til at eskalere eksportrestriktionerne over for Kina i mikrochipsektoren og måske mere generelt i high tech-sektorer[33](#), hvilket kan ramme europæisk industri mere bredt – for eksempel den kemiske sektor.

┌ EU mangler sikkerhedspolitiske redskaber i det geopolitiske spil

EU's Chips Act er fokuseret på mikrochipsektoren og indeholder muligheder for støtte forskning og udvikling samt etablering af fabriksfaciliteter til produktion af særligt avancerede mikrochip. Loven indeholder i særlige forsyningskriser en mulighed for at pålægge mikrochipproducenter at reservere deres producerede mikrochip til EU-virksomheder som måtte have brug for disse.[34](#) Men herudover er der ikke

muligheder i loven for, at EU kan foretage indgreb af geopolitiske hensyn i stil med de amerikanske eksportrestriktioner.

EU-Kommissionens formand, Ursula von der Leyen har derfor bl.a. annonceret, at Kommissionen ønsker at diskutere muligheden for, at EU generelt lægger sig på linje USA og andre magter, hvad angår industripolitik – nemlig at EU skal opstille en industripolitisk strategi, som giver EU mulighed for bl.a. at gennemføre en screening af eksport fra sikkerhedspolitisk følsomme sektorer eller områder. Dette indgreb ville være på Kommissionens initiativ, men ifølge netmediet Politico møder dette modstand blandt EU's medlemslande, især Frankrig og Tyskland, som ikke vil overlade denne kompetence til EU-Kommissionen.[35](#)

Alt andet lige: EU vil blive svækket, hvis man ikke har en fælles screeningproces, som kan danne grundlag for eventuelle eksportrestriktioner. Dels vil de enkelte lande kunne spilles ud mod hinanden, dels vil det tage længere tid for Kommissionen at etablere en fælles holdning i EU omkring eventuelle eksportrestriktioner. Inden for mikrochipområdet efterlader det kun muligheden for statsstøtte for at skabe en styrkeposition, og det ser ud til at blive dyrt.

Kan EU's Chips Act øge EU's styrkepositioner i mikrochipproduktionskæderne?

EU har i begrænset omfang styrkepositioner inden for mikrochipproduktionsprocessen, bl.a. inden for design af mikrochip og for levering af særlige maskiner til brug for fremstilling af mikrochip. Kun hollandske ASML kan lave det avancerede ultraviolette litografiske udstyr til at fremstille avancerede chips på under 5 nanometer.[36](#) ASML har på foranledning af den amerikanske og siden den hollandske regering indstillet levering af materiale til produktion af mindre chips til Kina. Det har medvirket til at bremse den kinesiske fremmarch.[37](#)

EU skal derfor indgå i tæt samarbejde med sine allierede, især USA, for at kunne skabe tilstrækkelig vægt i eventuelle fremtidige krisesituationer for så vidt angår forsyning med avancerede mikrochip. Det bliver en hård og formentlig kamp at dømme efter de hidtidige meldinger om statsstøtte.

Samtidig er det dog også værd at notere sig, at Intels administrerende direktør, Pat Gelsinger, netop har annonceret, at Intel ikke alene igen har kastet sig ind i kampen om at udvikle næste generations mikrochip, men også søger at øge robustheden i

sine forsyningskæder via investeringer i USA, EU og Asien.[38](#) Det tyder på, at der nu er en mulighed for at tiltrække avanceret mikrochipproduktion til EU.

En effektiv EU Chips Act kræver et tættere forsknings- og industripolitisk samarbejde i EU

Hvis EU skal øge sin rolle både økonomisk og politisk i denne så vigtige industrielle sektor, vil det formentligt kræve offentlig finansiel støtte til hele mikrochipproduktionskæden, også udover perioden frem mod 2030, hvor EU's rolle vil være støtte til forskning, udvikling og uddannelse af kvalificeret arbejdskraft. USA's mangeårige støtte til mikrochipindustrien via Pentagons budget vidner om det tætte offentlige-private samarbejde inden for denne sektor – for ikke at tale om det, som sker i Kina.[39](#)

Men EU må også udbygge sine virkemidler, herunder øge samarbejdet indenfor EU. Her er det vigtigt, at medlemslandene erkender, at EU's institutioner skal bruges til dette og gøres mere effektive. De skal have flere forskningsmidler, der skal være et tættere samarbejde – og der skal sikres flere støttemidler fra EU til udbygningen af den nødvendige uddannelseskapacitet. Dertil skal der udvikles nye industripolitiske instrumenter såsom en screenings- og beslutningsproces med kompetence på EU-niveau for at sikre større effekt, og for undgå at landene bliver spillet ud mod hinanden af andre globale aktører.

1www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/07/25/chips-act-council-gives-its-final-approval/

2ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/SPEECH_23_4369

3www.euractiv.com/section/economy-jobs/news/behind-shiny-new-semiconductor-investments-the-eu-chips-act-needs-more-work/

4www.reuters.com/technology/chipmakers-plans-factories-europe-2023-02-16/

5commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-chips-act_en

6Forstået som mikrochips mellem 2 til 7 nanometer.

7ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_4518

8ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_4518 og

www.nortonrosefulbright.com/en/knowledge/publications/f176610c/eu-chips-act-risks-and-opportunities-for-businesses#section3

9Ibid. Se også thinkeuropa.dk/notat/2022-09-er-eus-mikrochipforslag-rettidig-sikkerhedspolitisk-omhu

10commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-chips-act_en,

ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_4518 og

www.nortonrosefulbright.com/en/knowledge/publications/f176610c/eu-chips-act-risks-and-opportunities-for-businesses#section3

11commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-chips-act_en og

ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_4518

12Ibid.

13www.euronews.com/my-europe/2023/06/08/brussels-approves-8-billion-in-new-subsidies-for-made-in-europe-semiconductors

14www.euronews.com/my-europe/2023/06/08/brussels-approves-8-billion-in-new-subsidies-for-made-in-europe-semiconductors

15ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/speech_23_4346

16www.berlingske.dk/oekonomi/tyskland-kaster-milliarder-af-euro-ind-i-desperat-overlevelseskamp

17www.reuters.com/technology/chipmakers-plans-factories-europe-2023-02-16/ og www.berlingske.dk/oekonomi/tyskland-kaster-milliarder-af-euro-ind-i-desperat-overlevelseskamp

18Se oversigt i espas.eu/files/Global-Semiconductor-Trends-and-the-Future-of-EU-Chip-Capabilities-2022.pdf. Det bemærkes, at for de store tyske kemiske og elektronikvirksomheder som BASF, Merck KGaA og Bosch Semiconductor er

indtægtstallene totale indtægtstal og derfor ikke kun relateret til input i mikrochipproduktion.

[19www.euronews.com/my-europe/2023/06/08/brussels-approves-8-billion-in-new-subsidies-for-made-in-europe-semiconductors](https://www.euronews.com/my-europe/2023/06/08/brussels-approves-8-billion-in-new-subsidies-for-made-in-europe-semiconductors)

[20www.ft.com/content/fa52a6bd-970f-441c-b995-ef831467959f](https://www.ft.com/content/fa52a6bd-970f-441c-b995-ef831467959f)

[21www.ft.com/content/8cb93bc0-d560-45e8-8fd3-ffd9b95cbba0](https://www.ft.com/content/8cb93bc0-d560-45e8-8fd3-ffd9b95cbba0)

[22www.dw.com/de/mehr-investitionen-f%C3%BCr-klimaschutz-und-sichere-energien/a-61036101](https://www.dw.com/de/mehr-investitionen-f%C3%BCr-klimaschutz-und-sichere-energien/a-61036101)

[23](https://www.ft.com/content/5ba2ec62-39aa-46b6-bfbd-bc1ea3e65167) [ibid.](#) og www.ft.com/content/5ba2ec62-39aa-46b6-bfbd-bc1ea3e65167

[24thinkeuropa.dk/notat/2022-09-er-eus-mikrochipforslag-rettidig-sikkerhedspolitik-omhu](https://thinkeuropa.dk/notat/2022-09-er-eus-mikrochipforslag-rettidig-sikkerhedspolitik-omhu)

[25](#) [ibid.](#)

[26commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-chips-act_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-chips-act_en) og

ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_23_4519

[27www.project-syndicate.org/commentary/us-trade-war-with-china-has-entered-dangerous-new-phase-by-anne-o-kruieger-2023-08](https://www.project-syndicate.org/commentary/us-trade-war-with-china-has-entered-dangerous-new-phase-by-anne-o-kruieger-2023-08)

[28www.ft.com/content/09f0ae79-8935-4070-ab52-dc828b770dce](https://www.ft.com/content/09f0ae79-8935-4070-ab52-dc828b770dce)

[29commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-chips-act_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-chips-act_en) og

ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_4518

[30](#) Chris Miller: "Chip War. The Fight for the World's Most Critical Technology" (2022)

[31www.diis.dk/en/research/export-controls-effectively-constrain-chinas-advance-in-microchip-production](https://www.diis.dk/en/research/export-controls-effectively-constrain-chinas-advance-in-microchip-production)

[32www.ft.com/content/e43949cb-bc76-4a93-b0c5-c9c08af57b62](https://www.ft.com/content/e43949cb-bc76-4a93-b0c5-c9c08af57b62)

[33](#) [ibid.](#)

[34ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_23_4519](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_23_4519)

[35www.politico.eu/newsletter/brussels-playbook/leak-eu-questions-poland-over-visa-scandal/](https://www.politico.eu/newsletter/brussels-playbook/leak-eu-questions-poland-over-visa-scandal/)

[36digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/european-chips-act-staff-working-document](https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/european-chips-act-staff-working-document) og www.raeson.dk/2022/malthe-munkoe-i-raeson-soendag-mikrochips-er-stormagternes-nye-kampplads-og-oprustningen-er-allerede-i-gang/

[37](#) Miller: "Chip War" (2022)

[38asia.nikkei.com/Business/Tech/Semiconductors/Intel-eyes-supply-chains-in-U.S.-Europe-and-Asia-for-resilience-CEO](https://asia.nikkei.com/Business/Tech/Semiconductors/Intel-eyes-supply-chains-in-U.S.-Europe-and-Asia-for-resilience-CEO)

[39](#) Miller: "Chip War" (2022)