

유럽 내 반도체 산업 및 기술정책 주간 브리핑

2025년 4월 1주



Imec, 독일에 4천만 유로 규모 칩렛 개발 센터 설립 예정

핵심요약

2025.03.31

- Imec 독일 바덴뷔르템베르크(Baden-Württemberg)에 자동차 칩렛 기술 개발센터 *(ACDA)설립
- 자동차 산업에 칩렛 기술을 도입하는 데 있어 위험을 줄이고 사용화를 가속화 하는 것이 목표
- ACDA 설립은 유럽연합의 디지털 주권 확보 전략 및 자율주행차 협력체의 전략적 목표에 부합
- 4천만 유로 (5년간) 지원 + 500만유로 (주 정부 지원)



시사점

① 유럽 내 반도체 설계 중심지 구축 가속화

- 유럽은 반도체 제조보다는 설계-응용 분야에 집중, 이번 imec 독일 센터 설립은 설계부터 패키징, AI 통합 까지 전 주기 개발 역량을 지역 내 확보하려는 시도 → 자국 중심의 반도체 공급망 안정화 전략

② 미래차 기술 경쟁 본격화

- 칩렛은 자율주행-전기차에 필수, 자동차용 고성능 칩 개발의 핵심 기술로 부상

③ 산학연 협력과 지역 인재 생태계 조성

- 단순한 기술 개발을 넘어서 대학-산업계와의 연계를 통한 인재 양성에 중점 → 지속가능한 반도체 생태계 조성 모델

출처

https://www.eenewseurope.com/en/imec-to-set-up-e40m-chiplet-development-centre-in-germany/?hash=ab5ae38ee53e1e947791cc7c7bd-ddd662aedd5df7e52fd12e2b608b54ea84903&utm_source=mautic&utm_medium=email&utm_campaign=2025-04-01-eeenews-MWEE-combo

ASML CEO, 글로벌 긴장 고조로 인한 혁신 저해 우려 표명

핵심요약

2025.04.03

- 글로벌 협력 약화 우려
 - ASML CEO 크리스토프 푸케는 글로벌 협력이 반도체 산업 혁신의 핵심임을 강조하며, 미국의 수출 통제와 관세 정책 등이 이를 저해하고 있다고 경고
 - 미국 관세의 불확실성
 - 트럼프의 새로운 관세정책(20%)이 반도체 장비에도 적용될 가능성이 있어 ASML과 고객사(인텔, TSMC 등)에 부담 요인으로 작용할 수 있음
 - 유럽 내 반도체 전략 강화 필요
 - EU 및 네덜란드는 대응 방안을 모색중이며, ASML은 자국 내 유지 위해 정부와 협의중(ex. *베토벤 프로젝트)
- * 베토벤 프로젝트 : ASML 등 핵심 반도체 기업을 네덜란드에 유지하기 위해 정부가 25억 유로를 투자하는 산업-인재-인프라 종합 계획



시사점

① 유럽 반도체 전략 강화 필요성 부각

- 미국과 중국 중심 공급망 재편 속에서 유럽의 자립성 확보가 중요하며, 이를 위해 EU 차원의 정책적 지원 확대 시급

② ASML, 전략적 위치에도 불구하고 리스크 분산 필요

- 지나친 특정 시장 의존(중국,미국 등)보다는 다변화 전략이 요구되며, 장비 생산 거점의 지역 분산도 검토 필요

출처

<https://www.techzine.eu/news/infrastructure/130245/asml-ceo-concerned-about-global-tensions-stifling-innovation/>



Nexperia, ASIL-B 기능 안전 인증 자동차용 조명 설계를 지원하는 12채널 LED 드라이버 출시

네덜란드

핵심요약

2025.03.25

- Nexperia, ASIL-B 기능 안전 인증 12채널 자동차용 LED 드라이버 출시
- 우수한 열 성능(낮은 드롭아웃 전압)과 전력 효율 제공
- PWM 및 아날로그 디밍 지원으로 다양한 조명 효과 구현 가능
- UART-over-CAN 인터페이스 및 다채로운 진단 기능 탑재
- 차량용 고신뢰성 설계 및 기능 안전 구현을 위한 최적의 솔루션



시사점

① 자동차 기능 안전 요구 강화에 따른 반도체 고급화 가속

- ADAS, 자율주행 확대에 따라 차량 조명에도 기능 안전(ASIL-B) 기준이 요구됨
→ 반도체 설계 초기부터 안정성 고려 필요

② 유럽 반도체 기업의 기술 경쟁력 입증

- Nexperia는 고효율·고신뢰성 LED 드라이버 개발로 차량용 반도체 시장에서 기술적 입지 강화

③ 기능 안전 대응 제품의 초기 확보가 경쟁력 요인

- ASIL-B 수준 제품을 초기에 확보한 자동차 제조사는 시스템 설계 기간 단축 및 인증 리스크 감소 가능

출처

<https://www.nexperia.com/about/news-events/press-releases/12-channel-LED-driver-from-Nexperia-supports-ASIL-B-functional-safety-compliant-automotive-lighting-designs>

Intel, 2025년 3nm 생산을 아일랜드로 이전하고 유럽 내 첨단 제조 확대 계획

EU 아일랜드

핵심요약

2025.03.31

- Intel, 2025년부터 아일랜드에서 3나노 칩 대량 생산 시작 예정(Fab 34)
- Intel 3 공정은 성능-전력 효율 18% 향상, 외부고객 대상 파운드리 서비스 포함
- 독일·폴란드 확장 계획은 검토 중이나, 유럽 내 생산기반 확보 본격화
- 18A 공정 양산 시작 → Panther Lake 등 고성능 제품 준비 중
- AI 기업(NVIDIA, Broadcom)도 Intel 18A 공정에 관심 → 시장 확대 기대



시사점

① 유럽 내 첨단 반도체 생산거점 확보의 상징적 의미

- 아일랜드 생산 이전은 EU 'Chips Act'와 맞물려 유럽의 첨단 반도체 자립 전략을 실현하는데 중요 역할

② AI 칩 시대를 겨냥한 고성능 공정 수요 대응력 확대

- Nvidia, Broadcom 등이 Intel 18A를 고려 중 → AI 및 HPC(고성능컴퓨팅) 시장에서의 성장 가능성 의미

③ 유럽 내 투자유치 모델로 '지분매각 + 정부지원' 혼합 전략 주목

- Fab 34 지분 매각은 공공-민간 협력형 투자 유치 사례로, 향후 한국 및 EU 기업의 반도체 투자 전략 수립에도 참고 가능

출처

<https://www.trendforce.com/news/2025/03/31/news-intel-plans-to-shift-3nm-production-to-ireland-in-2025-expands-advanced-manufacturing-in-europe/>



Imec, GaN MISHEMT의 RF 전력 증폭기용 안정 동작 범위 규명

벨기에

핵심요약

2025.04.03

- Imec, GaN MISHEMT가 특정 전압 범위 내에서 안정적으로 동작함을 입증
- V_{th} (문턱전압 변화) 문제 없이 RF 전력 증폭기 설계 가능성 확보
- 자연 분극 전하로 인한 장기 안정성 향상 효과 확인
- 6G용 고성능·고신뢰 RF 파워 앰프 설계에 실질적 기반 제공
- 대만 NYCU와 공동 연구 통해 신뢰성 메커니즘 정밀 분석



시사점

① 유럽과 아시아(대만)의 선도적 반도체 협력 모델 사례

- imec-대만 NYCU 협력은 글로벌 반도체 R&D 협업의 좋은 본보기로 활용 가능

② 고주파·고효율 통신시대에 적합한 전력 증폭기 기술 등장

- 기존 GaAs 기반 RF 소자를 대체할 수 있는 고전력·고효율 소자로서 GaN MISHEMT의 상업적 가능성 부각

출처 <https://www.imec-int.com/en/press/imec-identifies-stable-operating-range-gan-mishemts-rf-power-amplifiers>

실제 피부와 뇌 사이의 상호작용을 실현하는 인공 피부 개발

독일

핵심요약

2025.04.04

- HZDR, 단일 센서 기반 자기장 감지 전자 피부 개발
 - 얇고 투명한 인공 피부가 자기장을 감지하고, 신호 위치를 정밀 추적
- 생체 피부와 유사한 신경 구조 모방
 - 전체 표면이 하나의 센서처럼 작동하며, 중앙 처리 유닛이 신호 위치를 재구성 → 뇌와 피부의 상호작용 모방
- MRI와 유사한 '단층 촬영(tomography)' 촬영
 - 신호 대비가 낮은 기존 소재의 한계를 극복하며, 기술적 실현에 성공
- 폭넓은 응용 가능성
 - 가상현실, 로봇 감지, 자기 펜 입력, 수중 조작 등 미래형 인터페이스로 활용 가능



시사점

① 인공 피부 기술, 인간-기계 인터페이스 진화 가속

- 자기장을 기반으로 한 비접촉 감지 기술은 웨어러블, 로봇틱스 분야에서 새로운 조작 방식 제공

② 유럽 주도의 센서 원천기술 확보 사례

- HZDR의 사례는 유럽이 반도체·센서 원천 기술 분야에서 경쟁력을 확보하고 있다는 점을 보여줌

출처 <https://www.eenewseurope.com/en/artificial-skin-mimics-the-interactions-of-real-skin-and-the-brain/>

