

PIXEurope

Advanced Photonic Integrated Circuits Pilot Line for Europe

Programm / Ausschreibung	DST 24/26, DST 24/26, Chips JU Pilot Lines 2. Ausschreibung	Status	laufend
Projektstart	01.06.2025	Projektende	31.05.2030
Zeitraum	2025 - 2030	Projektlaufzeit	60 Monate
Keywords	Photonic Integrated Circuits (PICs), Open Access Pilot Line, Technology Scale-up, Photonic Pilot Line, Digital technologies supply chain, Chips, Hybrid Integration, Packaging, Test, Design Kits		

Projektbeschreibung

PIXEurope wird eine nachhaltige Open-Access-Pilotlinie einrichten, die sich mit den wichtigsten technologischen und produktionstechnischen Herausforderungen im Zusammenhang mit photonischen integrierten Schaltungen (PICs) befasst. Das PIXEurope-Konsortium umfasst 14 Hosting- und 6 Non-Hosting-Site-Partner. Es handelt sich um eine dezentrale Pilotlinie, die auf der Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen von Weltrang beruht, die modernste Ausrüstung einsetzen, um bahnbrechende Technologien und Prozesse für die gesamte PIC-Lieferkette zu entwickeln. Das Konzept von PIXEurope besteht darin, eine einzigartige, einheitliche Plattform für Forschung, Ausbildung und offenen Zugang zu schaffen, die gut koordinierte Dienste zur Entwicklung und Risikominderung fortgeschrittener PIC-Technologien und -Produktionsprozesse anbietet und Europa eine noch nie dagewesene Kontrolle, Souveränität und einen Wettbewerbsvorteil in dieser wichtigen Technologie verschafft.

PIXEurope wird mit europäischen Herstellern zusammenarbeiten, um bahnbrechende Technologien und Prozesse für die Maßstabsvergrößerung zu transferieren und ein einzigartiges Ökosystem aus Forschung und Industrie zu schaffen, um die PIC-Produktionskapazität zu erhöhen. PIXEurope wird auch Forschungseinrichtungen dabei unterstützen, die Kluft zwischen Labor und Fertigung zu überbrücken und so die Kommerzialisierung der Forschung zu beschleunigen.

PIXEurope wird einen zentralisierten Betrieb einrichten, der von einer einzigen Anlaufstelle, dem Pilot Line Gateway, verwaltet wird. Das Gateway wird die verteilten Pilot Line-Partner synchronisieren und immer mehr Dienstleistungen anbieten. Im ersten Betriebsjahr wird PIXEurope 23 PIC-Chip- und 10 Hybridintegrations-MPW-Läufe, 6 Multiprojekt-Packaging-, 40 Test- und 20 Zuverlässigkeits-Service-Läufe pro Jahr sowie spezialisierte Dienstleistungen über die standardisierten MPW-Läufe hinaus anbieten. PIXEurope wird auch eingehende Schulungskurse zur fortgeschrittenen PIC-Fertigung anbieten, um sicherzustellen, dass die Unternehmen Zugang zu hochqualifizierten Arbeitskräften haben, die sie für das Wachstum ihres Unternehmens benötigen. Das Schulungsangebot umfasst 28 Online-, 18 praktische und spezialisierte Kurse mit jährlich 1000 Teilnehmern, die mit den europäischen Kompetenzzentren und der Designplattform verbunden sind. PIXEurope wird ein einzigartiges Ökosystem schaffen, um das enorme Potenzial der PIC-Technologien weltweit zu nutzen.

Abstract

PIXEurope will establish a sustainable Open Access Pilot Line, addressing key technological and production challenges associated with Photonic Integrated Circuits (PICs). The PIXEurope consortium comprises 14 Hosting and 6 Non-Hosting Site partners. It is a distributed Pilot Line, built on a collaboration between world-class research organisations using state-of-the-art equipment to develop breakthrough technologies and processes across the complete PIC supply chain. PIXEurope's concept is to create a uniquely unified research, training, open access platform, providing well-coordinated services to develop and de-risk advanced PIC technology and production processes, giving Europe unprecedented control, sovereignty and a competitive advantage in this critical technology.

PIXEurope will work with European manufacturers to transfer breakthrough technologies and processes for scale-up, creating a unique research and industrial ecosystem to increase PIC production capacity. PIXEurope will also support research organisations to bridge the gap between lab and fab, accelerating research commercialisation.

PIXEurope will establish centralised operations managed by a single contact point, Pilot Line Gateway. The Gateway will synchronise the distributed Pilot Line partners and offer increasing services. During the first year of operation, PIXEurope will offer 23 PIC chip and 10 Hybrid Integration MPW runs, 6 multi-project packaging, 40 Test and 20 Reliability service runs annually, and specialised services beyond standardised MPW runs. PIXEurope will also establish in-depth training courses on advanced PIC manufacturing, ensuring companies can access the high-skills workforce they need to grow their businesses. Training includes 28 online, 18 hands-on and specialised courses, targeting 1000 attendees annually, and linked to the European Competence Centres and Design Platform. PIXEurope will create a unique ecosystem to exploit the vast potential of PIC technologies globally.

Projektpartner

- Silicon Austria Labs GmbH